

Travail du Sanatorium « Le Roc des Fiz »
et du Service de Monsieur le Professeur Robert Debré.

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1936

THÈSE

N°

755

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Pierre MARLIN

Né le 12 décembre 1908, à Paris
Ancien Externe des Hôpitaux de Paris
Ancien Interne de l'Hôpital de Versailles

LE TRAITEMENT

DE LA

TUBERCULOSE PULMONAIRE DE L'ENFANT
EN SANATORIUM

Président : M. DEBRÉ, Professeur

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUBE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, RUE RACINE, 15

—
1936



Digitized by the Internet Archive
in 2026

Travail du Sanatorium « Le Roc des Fiz »
et du Service de Monsieur le Professeur Robert Debré.

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1936

THÈSE

N° —

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Pierre MARLIN

Né le 12 décembre 1908, à Paris
Ancien Externe des Hôpitaux de Paris
Ancien Interne de l'Hôpital de Versailles

LE TRAITEMENT

DE LA

TUBERCULOSE PULMONAIRE DE L'ENFANT
EN SANATORIUM

Président : M. DEBRÉ, Professeur

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUVE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, RUE RACINE, 15

—
1936

I. — PROFESSEURS

MM.

Anatomie	ROUVIÈRE
Physiologie	Léon BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	DESGREZ.
Bactériologie	R. DEBRÉ.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	BAUDOUIN.
Pathologie chirurgicale	CHEVASSU.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	HARVIER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LAIGNEL-LAVASTINE.
Pathologie expérimentale et comparée	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	Maurice VILLARET.
	LOEPER.
Clinique médicale	CARNOT.
	CLERC.
	Marcel LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBOULLET.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE.
	CUNÉO.
Clinique chirurgicale	GOSSET.
	GRÉGOIRE.
	LENORMANT.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	MARION.
	BRINDEAU.
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique	MOCQUOT.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT.
Clinique de la tuberculose	BEZANÇON
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU.
	HOVELACQUE.
Professeurs sans chaire	MULON.
	OLIVIER.
	VERNE.



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

BÉNARD (H.) .. Pathologie médicale.
 BERNARD (E.).. Pathologie médicale.
 BOULIN Pathologie médicale.
 BULLIARD Histologie.
 CATHALA Pathologie médicale.
 CHEVALLIER .. Pathologie médicale.
 DOGNON Physique.
 FEY Urologie.
 GALLIARD Parasitologie.
 GASTINEL Bactériologie.
 DE GAUDART D'ALLAINES.. Pathologie
 chirurgicale.
 GAYET Physiologie.
 GIROUD Histologie.
 HAGUENAU ... Pathologie médicale.
 HALPHEN Oto-rhino-laryngologie.
 HAZARD Pharmacologie.
 HUGUENIN Anatomie pathologique.
 JOANNON Hygiène.
 LABBÉ (Henri).. Chimie biologique.
 LACOMME Obstétrique.

MM.

LANTUÉJOUL .. Obstétrique.
 LAROCHE (G.).. Pathologie médicale.
 LEMAIRE Pathologie expérimentale.
 LEVEUF Pathologie chirurgicale.
 M^{lle} J. LÉVY... Pharmacologie.
 LÉVY-VALENSI. Neurologie et Psychiatrie.
 MOREAU Pathologie médicale.
 MOULONGUET.. Pathologie chirurgicale.
 MOUQUIN Pathologie médicale.
 OBERLING Anatomie pathologique.
 PETIT-DUTAILLIS. Pathologie chirurgicale.
 PIÉDELIEVRE .. Médecine légale.
 PORTES Obstétrique.
 RICHET Physiologie.
 SANNIÉ Chimie biologique.
 SÈNEQUE Pathologie chirurgicale.
 TROISIÈRE Pathologie expérimentale.
 TURPIN Pathologie médicale.
 VIGNES Obstétrique.
 WILMOTH Pathologie chirurgicale.
 Justin BESANÇON. Hydrologie.

III — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

POUR LE SERVICE DES EXAMENS

MM.

ALGLAVE Pathologie chirurgicale.
 BUSQUET Pharmacologie.
 CHAILLEY-BERT.. Physiologie.

MM.

LEROUX Anatomie pathologique
 NEVEU-LEMAIRE. Parasitologie.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

A TITRE PERMANENT

MM.		MM.	
ABRAMI.	Clinique médicale.	BASSET.	Clinique chirurgicale.
ALAJOUANINE.		BROCQ.	
AUBERTIN.		CADENAT.	
BRULÉ.		GATELLIER.	
CHABROL.		HEITZ-BOYER.	
CHIRAY.		MOURE.	
DONZELOT.		QUÉNU.	
DUVOIR.		SCHWARTZ.	
LIAN.		VELTER.	
VALLERY-RADOT (Pasteur).			
SÉZARY.			
MM.			
ÉCALLE.	Clinique obstétricale.		
GUÉNIOT.			
LE LORIER.			
LÉVY-SOLAL.			
METZGER.			

V. — CHARGÉS DE COURS

MM.	
CHAILLEY-BERT, agrégé ...	Éducation physique
LEDOUX-LEBARD	Radiologie clinique.
WEIL-HALLÉ	Puériculture.
RUPPE	Stomatologie.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MA GRAND'MÈRE

A MON PÈRE

A MA MÈRE

A MA FEMME

A TOUS LES MIENS ET AMIS

A MON MAITRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE PROFESSEUR ROBERT DEBRÉ

Professeur de Bactériologie
Membre de l'Académie de Médecine
Médecin de l'Hôpital Hérold

Il nous a accueilli dans son service avec sa bienveillance habituelle, et nous a fait l'honneur d'accepter la présidence de cette thèse.

Qu'il veuille bien trouver ici le témoignage de notre immense gratitude.

À M. LE DOCTEUR P. LOWYS

Médecin-Directeur du Sanatorium « Le Roc des Fiz »

A M. LE DOCTEUR JULIEN MARIE

Médecin des Hôpitaux de Paris

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

Stage :

M. LE DOCTEUR KÜSS (*stage bénévole*)
M. LE PROFESSEUR SERGENT
M. LE PROFESSEUR HARTMANN
M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ AUBERTIN

Externat des Hôpitaux de Paris :

M. LE DOCTEUR WIART
M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ AUBERTIN
M. LE DOCTEUR MILHIT
M. LE DOCTEUR DEVRAIGNE
M. LE DOCTEUR WEISMAN NETTER
M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ HALPHEN

Internat de l'Hôpital Civil de Versailles :

M. LE DOCTEUR RÉMILLY
M. LE DOCTEUR LUTEMBACHER

A M. LE DOCTEUR COURCOUX

Médecin de l'Hôpital Boucicaut

A M. LE DOCTEUR A. MAURER

Chirurgien de l'Hôpital Laennec

A M. LE DOCTEUR CLÉMENT LAUNAY

Ancien Chef de Clinique à la Faculté
Médecin-Assistant de l'Hôpital Trousseau

A M. LE DOCTEUR DÉROT

Ancien Chef de Clinique à la Faculté
Médecin-Assistant de l'Hôpital de la Pitié

A M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ MOUQUIN

Médecin de l'Hôpital Sainte-Perrine

A MM. LES DOCTEURS DESSAINT, DURUY, POSTEL

Anciens Internes des Hôpitaux de Paris

A M. LE DOCTEUR ARIS

Ancien Interne des Hôpitaux de Paris

A M. LE DOCTEUR M. KANONY

Ancien Interne des Hôpitaux de Paris

A M. LE DOCTEUR MARINET

Médecin-Assistant du Sanatorium « Le Roc des Fiz »

A M. LE DOCTEUR CAPETTE

Chirurgien de l'Hôpital Bichat

A M. LE DOCTEUR MIRALLIÉ

Ancien Interne des Hôpitaux de Paris

A M. LE DOCTEUR FOIX

Médecin-Directeur du Sanatorium
de l'Association Métallurgique et Minière

A MM. LES MÉDECINS DE LA STATION DE PASSY

MM. ARNAUD, DAVY, JULIEN-CHARLES MARIE, RAUTUREAU, TOBÉ, M^{me} GOURAUD-MARTY, MM. LEVADITI, PIOT, VANNEREAU.

LE TRAITEMENT DE LA TUBERCULOSE PULMONAIRE DE L'ENFANT EN SANATORIUM

Introduction.

La tuberculose pulmonaire de l'enfant apparaît aujourd'hui comme une maladie très fréquente, aux aspects cliniques variés. Il s'en faut que son diagnostic soit toujours aisé ; pourtant il est primordial au double point de vue médical et social. On doit non seulement soigner le malade et l'isoler mais encore s'efforcer de découvrir la source de la contamination.

Les méthodes modernes d'investigation permettent de reconnaître précocement la tuberculose pulmonaire. Si elle est traitée à temps, on est en droit d'espérer la guérison chez les jeunes sujets car, placé dans de bonnes conditions de cure, leur organisme réagit heureusement. C'est en soignant efficacement une tuberculose prise au début chez l'enfant que l'on protégera l'adulte.

Si le traitement de la tuberculose pulmonaire est maintenant bien réglé chez l'adulte, il ne paraît pas en être toujours de même pour l'enfant. C'est ainsi notamment que le problème du pneumothorax artificiel et de la collapsothérapie en général reste encore discuté.

Il serait dangereux, une fois le diagnostic posé, d'escompter sûrement la guérison spontanée, alors que l'enfant est laissé dans ses conditions de vie habituelles. Il serait non

moins risqué de vouloir appliquer exactement à l'enfant, les règles de la thérapeutique antituberculeuse admises chez l'adulte.

Il nous a été donné d'observer et de suivre de nombreux enfants de cinq à quinze ans atteints de tuberculose pulmonaire et ce problème thérapeutique nous a paru intéressant ; aussi lui consacrons-nous ce travail.

Dans la première partie, nous passerons en revue les différents traitements actuellement utilisés contre la tuberculose pulmonaire, en envisageant la part qui leur revient chez l'enfant.

La deuxième partie sera consacrée au diagnostic qui présente ici des particularités spéciales.

Puis nous reprendrons en détail l'étude des thérapeutiques, mais en insistant cette fois sur la technique d'application et sur les incidents possibles. Tout naturellement la cure hygiéno-diététique sera abordée, et, brièvement, les médications adjuvantes ; enfin, la gamme des traitements mécaniques et chirurgicaux dont nous disposons, parmi lesquels la place principale revient au pneumothorax.

L'avant-dernière partie parlera de l'organisation de la cure sanatoriale et nous nous efforcerons alors de montrer la part qui revient au sanatorium dans la lutte contre la tuberculose.

Enfin, un dernier chapitre comportera une étude statistique et exposera les résultats immédiats des différents traitements mécaniques et chirurgicaux.

Un tel travail peut paraître ambitieux puisqu'il touche à la fois à la phtisiologie et à la pédiatrie mais nous ne voulons pas apporter ici des règles de conduite formelles. Puisse cette simple mise au point, être rapidement modifiée par les progrès médicaux et sociaux de la lutte contre la tuberculose pulmonaire de l'enfant.

Ce nous est une joie de dire toute notre gratitude à ceux qui nous ont guidé dans ce travail et grâce auxquels il nous a été possible de le mener à bonne fin.

Nous ne saurions trop remercier notre Maître, Monsieur le Professeur Robert DEBRÉ, qui nous a fait l'honneur de nous accueillir dans son service et qui nous a donné tant de preuves de sa bonté.

Nous en avons été extrêmement touchés et nous sommes heureux de lui dire ici toute notre reconnaissance et notre profond attachement.

Nous tenons à exprimer nos sentiments bien respectueux et reconnaissants à Monsieur le Docteur LOWYS qui nous a prodigué ses conseils éclairés et qui nous a dirigé, avec sa haute compétence, dans la rédaction de ce travail ; nous l'assurons de nos remerciements affectueux pour son accueil si simplement cordial et pour son aide si dévouée.

Monsieur le Docteur Julien MARIE a été pour nous un conseiller sûr et un guide précieux. Lui seul sait tout ce que nous lui devons ; qu'il veuille bien accepter, avec notre gratitude, notre très respectueuse amitié.

Nous adressons à MM. les Docteurs COURCOUX et MAURER, avec notre respect, nos sentiments obligés pour leurs avis si autorisés.

Nous présentons à Monsieur le Docteur LAUNAY, qui a bien voulu nous faire profiter de ses connaissances en phtisiologie infantile, nos remerciements bien amicaux.

Messieurs les Docteurs KANONY et MARINET se sont intéressés à notre travail ; ils nous ont fait bénéficier de leur expérience, qu'ils reçoivent, avec nos plus vifs remerciements, notre amitié bien sincère.

Il nous est agréable de remercier l'Association des Villages Sanatoriums de Haute Altitude, pour son aide généreuse et pour son accueil au Roc-des-Fiz où nous avons pu profiter des belles possibilités d'études de ce Sanatorium.

PREMIÈRE PARTIE

Étude théorique des différents traitements.

GÉNÉRALITÉS.

Nous voudrions exposer ici les différentes thérapeutiques auxquelles le médecin peut faire appel lorsqu'il se trouve en face d'une tuberculose pulmonaire chez un enfant.

Le traitement rationnel de la bacillose pulmonaire infantile réside dans l'utilisation judicieuse de la cure hygiéno-diététique, des traitements médicamenteux et, parfois, de la collapsothérapie.

Il ne faut pas vouloir ramener ce traitement à des formules rigides et simplistes qui s'inspirent d'idées plus mathématiques que médicales. L'application stricte d'équations telles que : Tuberculose pulmonaire = sels d'or ou Tuberculose pulmonaire = pneumothorax artificiel, aboutirait à bien des déboires et ne serait pas sans danger. La règle de conduite doit être beaucoup plus : *Tuberculose pulmonaire = Repos*, repos général qui vise à renforcer la résistance organique, repos pulmonaire qui tend à lutter contre la lésion.

Il ne suffit pas de diriger une attaque localisée contre la lésion tuberculeuse, il faut d'abord exalter au maximum la défense générale du sujet. Ceci plus encore chez un jeune sujet dont l'organisme est en voie de modifications constantes ; plus vulnérable par le double travail qu'il doit accomplir : croissance physiologique et lutte contre la maladie, il est

aussi plus résistant parce que doué d' « organes neufs » à la riche vitalité. C'est là une notion capitale qui doit dominer toute la thérapeutique, l'enfant est à la fois plus fragile et plus résistant. Bien surveillé, bien traité, il surmonte d'ordinaire, par ses propres moyens, des lésions pulmonaires pourtant graves.

Nous n'envisagerons ici les thérapeutiques que d'un point de vue théorique, nous réservant de revenir sur la technique de leur application.

I. — CURE HYGIÉNO-DIÉTÉTIQUE

Il serait malséant de retracer l'histoire de la cure hygiéno-diététique, car elle fut connue et pratiquée de tout temps. C'est maintenant une arme classique employée couramment. Si nous tenons à l'étudier en premier lieu, c'est que, malgré son ancienneté et les progrès réalisés par ailleurs, elle reste primordiale et constitue le traitement de fond de la maladie tuberculeuse.

Si l'on a pu discuter les mérites comparés de la cure hygiéno-diététique et de la collapsothérapie chez l'adulte, voire envisager pour celui-ci des traitements ambulatoires, il ne saurait en être de même chez l'enfant. La cure doit être appliquée ici de façon très stricte, selon des règles bien définies. Le repos complet et prolongé du jeune malade est indispensable et l'on est souvent heureusement surpris des très beaux résultats obtenus par la simple cure, même dans des cas graves.

Quelles idées inspirent et dirigent cette cure hygiéno-diététique ?

Elle vise à placer le malade dans les conditions les plus favorables pour renforcer les processus naturels de défense contre la tuberculose.

Dans une maladie d'évolution aussi longue, il faut que le sujet garde le meilleur état général possible et que disparaissent rapidement, les signes éventuels de déchéance

physique, de dépression nerveuse et d'intoxication. La cure réduit au minimum l'activité des foyers tuberculeux et, par conséquent, l'influence néfaste des toxines bacillaires. Il est remarquable de voir combien les enfants tuberculeux soignés par la cure d'air et de repos ont bon aspect et présentent un état général satisfaisant.

Une notion doit plus spécialement être prise en considération chez l'enfant. On sait combien le jeune sujet est sensible à la contagion et quel danger très grave représentent pour l'enfant bacillaire, d'une part les maladies épidémiques propres à son âge, d'autre part la réinfection tuberculeuse.

Il faut donc établir une prophylaxie rigoureuse, dirigée tant contre les maladies épidémiques venues de l'extérieur, que contre la contagion tuberculeuse qui risquerait de se produire entre malades soignés ensemble.

La cure hygiéno-diététique est faite d'une triade thérapeutique : cure d'air, cure de repos, cure alimentaire.

Cure d'air. — Le malade doit vivre en permanence dans un air pur et constamment renouvelé. La cure d'air, tout au moins sous nos latitudes, peut être pratiquée toute l'année et convient à toutes les formes de tuberculose pulmonaire, quels que soient l'étendue et le caractère évolutif des lésions.

Il convient de séparer cure d'air et cure climatique. La cure d'air ne souffre aucune contre-indication et se réalise partout. Chaque climat, par contre, a des indications bien précises et l'on peut dire que les nombreux climats dont nous disposons en France, possèdent chacun une véritable spécialisation.

Si la cure d'air peut être faite partout, elle agira cependant au maximum dans un lieu où se trouvent rassemblées des conditions particulièrement favorables. Le plein effet de cette cure est assuré par un air pur, vivifiant, loin des poussières et des fumées de la ville ; dans un endroit bien situé, bien exposé, abrité des vents, à la campagne ou à la montagne. Le tuberculeux doit éviter le bord de mer, les vallées ou plateaux trop

ventilés, la proximité d'un fleuve ou d'un lac et celle d'une grande ville. On éliminera les climats où se produisent des changements trop brusques ou trop importants.

La cure doit être aussi bien diurne que nocturne et se pratiquer toute l'année. Il faut réaliser un bain permanent d'air pur et frais, qui exerce sur l'organisme une action stimulante. Mais la cure d'air doit être conduite, chez l'enfant, avec plus de prudence que chez l'adulte. On connaît la fragilité des muqueuses et la grande activité du système lymphatique dans le jeune âge. Les enfants se trouvent souvent insuffisamment aguerris à cause d'une éducation familiale trop craintive ; il est nécessaire de les acclimater de façon progressive. Une fois cette acclimatation réalisée, on ne craindra pas d'atténuer les modalités de la cure d'air lorsque le temps ne sera pas favorable. On évitera ainsi des incidents rhino-pharyngés qui risquent d'avoir une répercussion fâcheuse sur l'organisme.

La cure d'air qui s'adresse aux enfants fatigués ou anémiés ne comporte aucune prescription spéciale ; elle réalise simplement la vie à la campagne. Par contre, pour les tuberculeux pulmonaires elle est une véritable médication qui nécessite une surveillance médicale attentive.

Cette simple cure d'air exerce son action bienfaisante à la fois sur l'état général, sur les fonctions digestives et sur le système nerveux. L'enfant est plus calme, il dort mieux et son poids augmente. Les autres symptômes de la maladie s'atténuent, la température se régularise, la toux et les sueurs disparaissent.

Cure de repos. — Il est indispensable d'associer la cure de repos à la cure d'air. La cure ambulatoire, préconisée par certains auteurs (le malade se promenant une partie de la journée pour s'arrêter à la moindre sensation de lassitude), ne saurait trouver place dans la thérapeutique anti-tuberculeuse chez l'enfant. L'influence du repos est multiple ; il évite l'hyper-ventilation pulmonaire, la suractivité cardiaque, facteurs également fâcheux, il supprime enfin les exercices musculaires susceptibles de provoquer des réactions néfastes.

On doit ménager avec soin le tuberculeux, toute activité est chez lui génératrice de fatigue qui se traduit par des phénomènes d'intoxication, de la fièvre notamment et peut entraîner des poussées lésionnelles.

On se basera pour régler la vie de l'enfant, depuis le repos complet au lit jusqu'à la cure sur la chaise longue alternant avec de petites promenades, sur les indications fournies par l'état lésionnel, l'état général, la courbe du poids et de la température, la dyspnée, la tachycardie et l'insomnie.

La courbe de température est un guide particulièrement précieux. Tout état subfébrile demande le repos absolu, tout état fébrile commande le séjour constant au lit.

Il va sans dire que la cure doit être graduée selon les malades et qu'il ne saurait y avoir d'application uniforme. Il faut obtenir, avec le repos physique et pulmonaire, le repos intellectuel et moral.

La cure de repos doit être méthodique, rigoureuse, continue et poursuivie pendant une longue durée. Il ne faut pas qu'une activité trop précoce fasse perdre le bénéfice acquis par de longs mois de soins.

Une fois la guérison obtenue, on ne rendra pas d'emblée à la vie normale, un enfant qui aura été soumis au repos prolongé. C'est ici que trouvera place la cure d'entraînement qui permettra d'apprécier la valeur de la guérison et la résistance du sujet.

Cure diététique. — Les jeunes sujets doivent recevoir une nourriture adaptée à leur âge. Il faut une bonne alimentation, dite de famille, variée, aussi éclectique que possible, éliminant seulement les mets peu digestes.

A vouloir flatter le goût de l'enfant par des aliments trop compliqués, on provoque rapidement des troubles digestifs, dont la répercussion sur l'état pulmonaire ne tarde pas à se faire sentir.

La monotonie des menus peut, de son côté, amener une inappétence non moins fâcheuse.

On devra veiller spécialement à la denture de l'enfant.

Comme il est naturellement porté à la tachyphagie et à la boulimie, on surveillera la façon dont il se comporte à table ; en l'empêchera d'absorber des quantités excessives de pain et de boisson.

Loin de vouloir appliquer un régime trop strict, on s'efforcera de réaliser une ration alimentaire bien équilibrée. Celle-ci comportera les albumines d'origine animale que l'organisme utilise au maximum : le lait, très recommandable, les fromages légers, les viandes rôties ou grillées et les poissons à chair maigre.

Il faut éviter l'abus des graisses et seuls seront largement employés la crème et le beurre.

On donnera, en outre, des hydrates de carbone qui favorisent l'utilisation des corps gras et la fixation de l'azote. Seront donc prescrits les pommes de terre, les pâtes, le riz, la semoule, le tapioca, les légumes secs et les entremets qui conviennent à l'enfant.

On emploiera largement les légumes verts et les fruits crus ou cuits qui stimulent l'appétit, favorisent le fonctionnement intestinal et apportent les sels minéraux et les vitamines indispensables. On évitera les boissons excitantes ; seul chez le grand enfant le vin rouge coupé d'eau sera autorisé.

Si la ration alimentaire de l'enfant malade doit être un peu supérieure à celle de l'enfant sain, il faut néanmoins se garder soigneusement de la suralimentation, tant du point de vue quantitatif que qualitatif, surtout d'une prédominance carnée excessive. Dans des cas spéciaux, il est indiqué de prescrire les régimes appropriés tels que : diète lactée, régime fruito-lacto-végétarien passager, fractionnement des repas, régime anti-diabétique, etc...

La cure hygiéno-diététique constitue un ensemble dont les nombreux points de détail méritent chacun d'être pris en considération. Nous aurons l'occasion de revenir sur ce sujet, dans le chapitre consacré à la technique des traitements. Nous pourrons alors décrire avec plus de détails les divers éléments de la cure hygiéno-diététique classique, qui reste la théra-

peutique de base et une arme anti-tuberculeuse de premier ordre.

II. — MÉDICATIONS ADJUVANTES

Si la cure hygiéno-diététique dont nous venons d'exposer les mérites garde la première place, elle doit parfois être renforcée par une ou plusieurs médications adjuvantes. Celles-ci peuvent être groupées sous trois rubriques : traitements physiques, traitements biologiques, traitements chimiques.

Traitements physiques. — Si tout le monde est d'accord pour le large emploi de l'*héliothérapie* au cours de la cure préventoriale et dans le traitement des tuberculoses externes, il n'en n'est plus de même quand il s'agit de la tuberculose pulmonaire. Pour quelques auteurs qui assurent en avoir obtenu les meilleurs résultats, bien plus nombreux sont les médecins qui la proscrivent formellement.

De fait, le rôle thérapeutique possible de l'héliothérapie dans la tuberculose pulmonaire de l'enfant est réduit, puisqu'il faut éliminer d'emblée les malades hémoptoïques et tous les sujets porteurs de formes évolutives, même si cette tendance est peu marquée.

La cure solaire mérite d'être conservée chez l'enfant tuberculeux pulmonaire, mais elle ne doit s'appliquer qu'à des cas restreints et très précis. Elle nécessite une technique minutieuse et un contrôle incessant du malade, tant au point de vue clinique et radiologique que bactériologique.

Les *rayons ultra-violets* peuvent être utilisés plus largement, soit localement en cas d'abcès froids, soit lorsque l'on fait appel à leur action tonique sur l'état général. On peut les associer à des injections de calcium ; ils facilitent alors la fixation de cet élément. L'actinothérapie est moins efficace que la cure solaire. Elle n'en risque pas moins, quand elle est employée mal à propos, de retentir fâcheusement sur

l'état pulmonaire. Ces deux méthodes doivent donc être employées avec la plus grande prudence.

Traitements biologiques. — Les traitements biologiques préconisés sont assez nombreux : *tuberculine*, *antigène méthylrique*, *allergine*, etc... Leur application est délicate et non sans risques, car une réaction focale est toujours à craindre, si torpide que paraisse la tuberculose. Peut-être pourrait-on faire appel à ces produits en cas de lésions pour lesquelles la collapsothérapie est indiquée, mais irréalisable.

Traitements chimiques. — Si l'on voulait étudier, même de façon sommaire, les traitements chimiques proposés contre la bacillose infantile, nous serions obligés de développer à l'excès ce chapitre, bien inutilement d'ailleurs.

S'il convient d'être sobre de médicaments chez le tuberculeux en général, afin de ménager l'appareil digestif et notamment le foie, l'appareil rénal et l'émonctoire cutané, il faut être plus prudent encore chez l'enfant. Nous ne retiendrons, pour les citer au passage, que :

- l'*huile de foie de morue*, remède déjà ancien mais qui mérite d'être utilement conservé ;
- le *camphre* et le *calcium*, dont les injections ont un effet tonique des plus efficaces. Leur usage chez l'enfant peut être large et continu.

Il n'est peut-être pas inutile de dire quelques mots des *sels d'or*. Le problème de la chrysothérapie a soulevé des discussions parfois très vives, soit dans le sens d'une méfiance marquée, soit dans celui d'un enthousiasme peut-être exagéré. On a voulu appliquer ce traitement aux « personnes simplement fatiguées », aux sujets « à l'hérédité chargée » ou à ceux qui auraient été en contact avec des tuberculeux ou qui présenteraient une « adénopathie trachéo-bronchique », dont la réalité est loin d'être toujours prouvée.

On a écrit que les sels d'or étaient le médicament « spécifique » de la tuberculose, qu'ils étaient un remède « électif »,

« curatif » et qu'ils possédaient « une action catalytique mystérieuse mais indéniable ».

Aussi les sels d'or furent-ils quelquefois employés, de façon presque automatique, dans tous les cas de tuberculose confirmée ou même simplement soupçonnée. Or il est inadmissible de soumettre à la chrysothérapie des enfants chez lesquels on n'a pas fait la preuve de la bacillose ; on risque d'affirmer par ce traitement le diagnostic pourtant erroné de tuberculose. La diversité des accidents cutanés, rénaux, digestifs, montre bien que de tels produits ne sont pas sans inconvénient ; enfin, satisfait d'injecter les sels d'or, on risque de ne pas appliquer la cure d'air et de repos ou la collapsothérapie nécessaire, voire même de ne pas prendre les précautions d'hygiène et de prophylaxie élémentaires.

Faut-il donc rejeter complètement la chrysothérapie ? Une telle sévérité serait peut-être excessive.

Dans certains cas délicats, compliqués ou graves, le médecin sera heureux de prescrire un produit qui peut être utile. Certes, il est parfois difficile d'affirmer le rôle bienfaisant d'un médicament, alors que se produisent journellement tant de guérisons spontanées, surtout lorsqu'il s'agit d'un produit au mode d'action peu connu.

Si l'on n'applique la chrysothérapie qu'à des cas bien limités, avec une technique précise, on évite d'ordinaire les incidents ou accidents éventuels et l'on est en droit d'espérer alors un effet favorable qui n'est nullement négligeable.

III. — COLLAPSOTHÉRAPIE

Le médecin dispose actuellement de toute une gamme d'interventions destinées à lutter contre le foyer tuberculeux. Ce sont des traitements locaux dirigés contre des lésions localisées. Ils ne visent qu'à mettre les lésions au repos, mais ne peuvent en aucun cas réaliser une exérèse, même partielle.

Nous voudrions passer en revue les différentes méthodes de collapsothérapie, en étudiant successivement le pneumo-

thorax artificiel homo-latéral, contro-latéral, bilatéral, auquel s'adjoignent les sections d'adhérences et les injections intrapleurales (oléothorax, pleurésie provoquée). Puis, les opérations que l'on peut qualifier de mineures : interventions sur le nerf phrénique, plombage, alcoolisation des nerfs intercostaux et scalénotomie. Enfin, l'opération qui autrefois n'était employée qu'exceptionnellement mais dont les indications se sont plutôt élargies : nous voulons dire la thoracoplastie extra-pleurale.

Dans le dernier chapitre seront envisagées les collapsothérapies associées. Nous dirons, pour terminer, quelle part il faut réserver à la collapsothérapie dans la tuberculose pulmonaire de l'enfant, et quelles conclusions on peut formuler aujourd'hui.

1^o *Pneumothorax artificiel.*

a) PNEUMOTHORAX UNILATÉRAL.

Si la méthode de FORLANINI a acquis droit de cité au cours du traitement de la tuberculose pulmonaire chez l'adulte, par contre, elle a été et reste encore discutée chez l'enfant. Les auteurs qui, soit avant la guerre comme M. RIST, soit aussitôt après comme MM. BABONNEIX et DENOYELLE, avaient employé le pneumothorax artificiel restaient isolés. Seuls M. ARMAND-DELILLE et ses élèves s'étaient ralliés à cette méthode, dont ils affirmaient l'innocuité et la grande efficacité ; mais une séance de la Société de Pédiatrie, en 1931, a montré que l'unanimité était loin d'être réalisée.

Nous n'avons pas dessein d'envisager la physiologie du pneumothorax artificiel ; cette question a d'ailleurs été bien étudiée par de nombreux auteurs, notamment par MM. DUMAREST et ses collaborateurs, PARODI, BAILLET, TOBÉ, etc...

Nous ne décrirons pas ici la technique du pneumothorax chez l'enfant, nous réservant d'y revenir dans un chapitre

spécial. Nous dirons simplement, de façon succincte, quels cas sont justiciables de la méthode de FORLANINI.

La seule *indication d'urgence* est la lésion qui saigne. Les hémoptysies sont d'ailleurs très rares chez l'enfant. Le pneumothorax hémostatique peut être créé si le traitement médical ne suffit pas et si l'état pulmonaire est préalablement connu avec exactitude. Ce pneumothorax pourra ensuite être entretenu dans le but de traiter les lésions tuberculeuses qui avaient provoqué l'hémoptysie.

Les *indications formelles* du pneumothorax sont constituées par des lésions ulcérées, encore localisées mais extensives, de début récent, constatées chez un sujet dont l'état général se défend bien ou commence seulement à décliner ; la température étant ou non décalée. La vie du malade est vraiment en danger et un traitement local doit être dirigé contre cette lésion, encore localisée mais au potentiel évolutif redoutable.

A l'inverse du pneumothorax hémostatique où il fallait intervenir d'emblée, sans perdre de temps, on est en droit ici de soumettre le sujet à une période d'observation mais pas trop prolongée. Une intervention précoce permet un résultat plus rapide et plus sûr, obtenu sans incidents pleuraux. La balance pencherait en faveur de l'intervention, si les conditions matérielles ne permettaient pas la mise en œuvre de la cure hygiéno-diététique, ou s'il existait des facteurs associés nettement défavorables, comme l'apparition de la puberté ou l'association d'un diabète.

Les *indications d'opportunité* de la méthode sont assez fréquentes. On se trouve en présence de lésions fibro-ulcéreuses déjà plus anciennes, plus ou moins remaniées et toujours bacillifères ; l'état général étant encore bien conservé. La période d'observation pourra être ici plus prolongée, puisque la vie du malade n'est pas en danger.

Un cas spécial est celui des malades qui présentent des lésions pulmonaires minimales, comme une petite cavité apicale, mais constamment bacillifères. Il paraît presque disproportionné d'instituer un pneumothorax pour une lésion si peu étendue ; néanmoins, on sera autorisé à intervenir, si

une période d'observation prolongée montre que la cavité émet toujours des bacilles.

La présence d'une *tuberculose laryngée* associée peut inciter le médecin à créer un pneumothorax. On ne collaborerait peut-être pas les lésions pulmonaires si elles étaient seules, mais le fait qu'elles s'accompagnent d'une atteinte laryngée montre leur tendance évolutive ; il y a intérêt à mettre au repos les lésions pulmonaires qui ont provoqué ou qui entretiennent la laryngite bacillaire. En même temps que l'atteinte pulmonaire régresse, on observe d'ordinaire la rétrocession des lésions laryngées. C'est là une notion sur laquelle M. KANONY a insisté, en étudiant ce qu'il a justement appelé la tuberculose laryngo-pulmonaire.

Autre cas spécial, celui d'un *pneumothorax spontané* « providentiel » que l'on entretiendra puisqu'il agit de façon efficace sur des lésions sous-jacentes. L'apparition d'une *pleurésie* au cours de lésions pulmonaires ouvertes pourra faire envisager une ponction suivie de réinsufflations gazeuses.

Il est évident que le pneumothorax est *contre-indiqué* en présence de lésions très étendues, très évolutives, hautement fébriles, avec forte altération de l'état général. La maladie est au-dessus des ressources de toute thérapeutique et il serait illusoire d'espérer la guérison d'une broncho-pneumonie tuberculeuse bilatérale ou d'une pneumonie caséeuse. Inversement, le pneumothorax ne sera *même pas discuté* en présence de lésions même étendues mais dont le caractère évolutif est loin d'être prouvé. On connaît la fréquence des guérisons spontanées chez l'enfant, plus nombreuses que chez l'adulte, surtout quand il s'agit de lésions initiales.

D'une façon générale, le pneumothorax artificiel thérapeutique est *formellement contre-indiqué* dans les *formes spléno-pneumoniques*, traduction de la lésion initiale de primo-infection. Les lésions parenchymateuses du complexe primaire guérissent, en effet, en un à deux ans. Ce sont des formes extrêmement fréquentes chez l'enfant ; elles ne nécessitent que la simple cure de repos.

En somme, sauf le cas bien précis d'une lésion qui saigne ou qui évolue rapidement, on pourra attendre, en mettant le sujet dans de bonnes conditions d'aération et de repos, pendant une période d'observation de deux à six mois par exemple. Si une amélioration nette ne s'est pas dessinée ou si, au contraire, une aggravation s'est produite, il sera toujours temps d'essayer le pneumothorax, car la crainte de voir se constituer une symphyse pleurale n'est pas si marquée qu'elle doive forcer la main. D'ailleurs, l'institution d'un pneumothorax ne supprime en rien l'utilité de la cure hygiéno-diététique, surtout chez l'enfant.

Il est donc impossible d'enfermer en une formule rigide, les indications du pneumothorax. Au risque d'énoncer un truisme, nous dirons qu'il ne s'applique pas aux cas spontanément curables ni aux formes très graves ou trop avancées. Le rappel de cette vérité élémentaire ne fait que confirmer la complexité des cas et la nécessité d'un examen attentif et prolongé. En tout cas, il s'agit maintenant d'une méthode bien réglée, qui n'est pas nocive et qui donne, quand elle est judicieusement appliquée, de très beaux résultats.

b) PNEUMOTHORAX CONTRO-LATÉRAL.

Ce mode de collapsothérapie peut être utilisé chez l'enfant, mais ses indications sont bien plus restreintes encore que celles du pneumothorax classique. Sa technique est délicate et son efficacité moins sûre.

L'indication qui paraît la meilleure se rencontre chez un sujet présentant une lésion ulcérée, encore localisée, siégeant dans le tiers moyen du poumon et s'accompagnant d'une symphyse pleurale serrée, avec attraction et rétraction. La cavité est située trop bas pour être justiciable de l'apicolyse avec plombage paraffiné et trop haut pour qu'une phrénicectomie soit indiquée ; celle-ci sacrifierait inutilement une base saine. Enfin, la thoracoplastie ne peut être pratiquée, soit parce que le sujet est trop jeune, soit parce que les lésions à

collaber ne sont pas « refroidies », soit parce que l'on n'est pas sûr de l'intégrité du poumon opposé.

En établissant un pneumothorax contro-latéral on espère, sinon la guérison, du moins l'arrêt de l'extension des lésions et parfois même, leur diminution plus ou moins marquée. Si l'on est amené malgré tout à pratiquer une thoracoplastie, on fera celle-ci plus tard, chez un enfant plus solide, pour des lésions moins graves et moins actives. Inutile de dire que le pneumothorax contro-latéral sera entretenu en basse pression et associé à une cure de repos stricte, le sujet restant couché sur le côté symphysé.

Est-ce à dire que ce pneumothorax soit sans danger ? Le risque d'une perforation du côté collabé est toujours à craindre, de même celui d'une pleurésie.

Encore faudrait-il s'entendre sur le terme de « contro-latéral ». Au sens strict du mot, ce pneumothorax devrait être créé sur un poumon absolument sain, ce qui est exceptionnel. Il est fréquent que les radiographies faites auparavant montrent, dans le poumon présumé sain, des lésions qui ont, depuis, régressé. Souvent ce pneumothorax contro-latéral sera pratiqué sur un poumon porteur de lésions discrètes, mais dont le potentiel évolutif peut être redoutable. Cette tendance évolutive est confirmée par l'examen laryngé qui décèle, dans certains cas, une cordite homo-latérale. On peut dire que le pneumothorax « contro-latéral pur » est rare, on applique beaucoup plus un pneumothorax « contro-latéral d'évolution », qui agit favorablement sur le côté collabé, puis, sur les lésions principales.

Cette méthode reste d'application limitée, elle ne sera mise en œuvre que dans des services spécialisés (hôpital, sanatorium), où une surveillance continue est possible.

Malgré ces restrictions, nous pensons que cette méthode mérite d'être retenue. C'est vraiment une intervention d'attente, qui procure, parfois, une heureuse amélioration.

c) PNEUMOTHORAX BILATÉRAL.

Il s'agit ici de mettre au repos des lésions graves, étendues, excavées, évolutives et richement bacillifères, pour lesquelles le pneumothorax bilatéral peut être simultané ou successif.

Le *pneumothorax bilatéral simultané* est des plus aléatoires puisqu'il s'adresse, par définition, à des lésions graves des deux côtés. Il arrive cependant que les lésions d'un poumon présentent une tendance évolutive plus accusée, on commencera donc par intervenir de ce côté.

Mais on se trouve toujours en présence de formes sévères de la maladie et le pneumothorax est souvent impossible car il existe déjà une symphyse pleurale ; même quand on peut le réaliser, on n'obtient qu'une sédation temporaire et les résultats heureux définitifs sont très rares.

La *bilatéralisation du pneumothorax* sera envisagée plus fréquemment. Il est bien évident que la création du deuxième collapsus dépendra de la gravité de la lésion apparue dans le poumon non collabé et de l'efficacité du premier pneumothorax.

Là encore, il faut savoir intervenir ni trop tôt, ni trop tard. Dès l'apparition des lésions dans le poumon jusque-là non traité, le sujet sera soumis au repos complet, on instituera un traitement par les médications adjuvantes et on redoublera de surveillance. La mise en observation sera de durée variable et l'on interviendra si ces lésions récentes s'aggravent et s'étendent. Du reste, on aura souvent un résultat plus rapide et plus complet qu'avec le premier pneumothorax, réalisé pour des lésions plus anciennes et il peut arriver que le collapsus créé en second lieu soit abandonné le premier. La conduite de ce traitement est d'ailleurs délicate et, souvent, les régimes de pression sont différents des deux côtés.

Nous tenons à insister sur un point particulier à l'enfant : les jeunes sujets présentent une grande tolérance à la réduction du champ pulmonaire et, même à l'altitude, il est exceptionnel d'observer de la gêne respiratoire chez les malades

porteurs d'un pneumothorax bilatéral, le collapsus fut-il assez poussé.

De toute façon, le pronostic reste réservé car les cas justifiables de cette collapsothérapie sont caractérisés par l'étendue et la gravité des lésions et surtout par la tendance évolutive de la tuberculose, maladie à la fois locale et générale qui ne demande qu'à essaimer, comme en témoigne la bilatéralisation pulmonaire. Dans ces cas, il faut craindre d'autres localisations extra-pulmonaires qui viendraient encore assombrir le pronostic.

2° *Les sections de brides.*

Il est très fréquent d'observer la présence d'adhérences pleurales au cours d'un pneumothorax. Un certain nombre d'entre elles ne nuiront pas à l'efficacité du collapsus et il n'y aura pas lieu d'envisager leur section. Par contre, d'autres brides seront gênantes ou dangereuses et devront être sectionnées car l'entretien du pneumothorax ne suffit pas par lui-même, encore faut-il que le collapsus soit efficace.

Il est assez fréquent cependant d'observer l'étirement spontané des brides chez l'enfant, aussi ne se pressera-t-on pas de poser les indications opératoires. On surveillera le malade pendant quelque temps avant d'intervenir, la période d'observation étant d'environ trois à six mois. Il ne faut pas trop attendre car on laisse alors aux lésions le temps de s'organiser ; une coque fibreuse se forme autour d'elles et lorsque les brides auront été sectionnées, ces lésions figées n'auront plus le potentiel rétractile qu'elles avaient auparavant, et il sera très difficile de les collaber. Ajoutons qu'une opération trop tardive est plus laborieuse et que les suites opératoires risquent d'être troublées.

Pour certains malades on sera amené, au contraire, à intervenir de façon beaucoup plus précoce, quelques semaines seulement après la création du pneumothorax. Il en sera ainsi pour les sujets peu résistants, au mauvais état général et lorsque les cavités, tiraillées par les adhérences, s'agrandissent.

En face d'un pneumothorax qui paraît complet à l'examen radiologique mais qui cependant est inefficace puisque la cavité persiste et continue d'émettre des bacilles, il ne faut pas envisager l'abandon de ce pneumothorax ou l'application d'une autre méthode de collapsothérapie, avant d'avoir pratiqué une *pleuroscopie*. On sait en effet que les films radiographiques peuvent ne pas déceler d'adhérences alors que l'examen pleuroscopique révèle la présence de nombreuses brides. En même temps que l'on fait le diagnostic de celles-ci, on pose l'indication opératoire.

L'indication de pleuroscopie sera plus formelle encore si le poumon symétrique est atteint. On ne doit créer le deuxième pneumothorax qu'après avoir rendu efficace le premier collapsus.

Dans d'autres cas où les radiographies montraient bien l'existence de brides, mais où la bulle gazeuse du pneumothorax était si petite qu'elle semblait interdire toute intervention, il sera indiqué de pratiquer néanmoins une pleuroscopie. On s'apercevra parfois que la poche gazeuse est beaucoup plus grande qu'elle ne le paraissait, et l'on pourra aussitôt sectionner les adhérences.

La pleuroscopie suivie de section de brides est actuellement une opération bien réglée et si certaines discussions techniques s'élèvent entre les spécialistes, il n'en reste pas moins que cette intervention endo-pleurale est d'application courante et qu'elle contribue à améliorer encore les beaux résultats du pneumothorax.

3^o *L'oléothorax.*

L'oléothorax a été une méthode autrefois très employée mais dont on a, par la suite, beaucoup restreint l'usage, étant donné les mauvais résultats et les accidents observés dans certains cas, et le développement des autres méthodes collapsothérapies.

Il faut abandonner absolument l'huile de paraffine qui a entraîné des accidents multiples, notamment des perforations

pleuro-bronchiques ou pleuro-cutanées et employer une huile résorbable, comme l'huile d'olive faiblement goménolée.

L'oléothorax est d'application restreinte ; on l'utilisera : soit comme méthode de blocage d'une poche pleurale « *oléothorax d'appui* » (PRUVOST), en faisant appel à sa masse pour lutter contre une symphyse progressive et maintenir un collapsus localisé, soit à titre d'*oléothorax désinfectant* au cours d'une pleurésie purulente grave, soit comme *oléothorax irritatif* lorsque l'on veut provoquer une pleurésie.

La *pleurésie provoquée* est intéressante par exemple, en cas de moignon pulmonaire inerte, creusé d'une cavité restant béante et bacillifère, même après section de brides. On espère obtenir une action à la fois mécanique et réflexe ; mais on ne doit pas perdre de vue que cette méthode de l'oléothorax irritatif est un traitement exceptionnel.

L'oléothorax, appliqué à des cas restreints, avec une technique précise, constitue une thérapeutique qui n'est pas nocive et dont l'action est intéressante.

4° *La phrénicectomie.*

Cette opération a connu autrefois une grande faveur, dont elle est loin de bénéficier aujourd'hui ; peut-être la juge-t-on actuellement avec trop de sévérité. Si elle reste une intervention d'ordinaire bénigne, il ne faut pas sous-estimer ses inconvénients, dont le principal est de supprimer une base parfois saine.

Un fait particulier à l'enfant nous rend encore plus réservés de cette méthode : la possibilité d'une reprise des mouvements diaphragmatiques. Dans plusieurs cas, la paralysie complète du diaphragme s'était montrée efficace, mais le retour des mouvements de ce muscle provoqua l'aggravation des lésions. Les cavités qui étaient en voie de régression ou qui avaient même disparu réapparurent, émettant à nouveau des bacilles ; ceci nous montre l'éventuel danger de la phrénicectomie. On croit avoir fait une opération radicale et définitive ; on juge

le malade guéri, la surveillance médicale se relâche et une aggravation risque de se produire.

La phrénicectomie est indiquée quand le pneumothorax n'a pu être réalisé ou s'il a dû être abandonné parce qu'inefficace. Elle agira surtout sur les lésions de la base ou du tiers moyen du poumon ; lésion centrale, localisée, pas trop ancienne et encore entourée de tissu sain.

On a actuellement abandonné la phrénicotomie telle qu'on la pratiquait autrefois, pour réaliser aujourd'hui la section du nerf, suivie de l'arrachement du bout inférieur, opération à laquelle M. MAURER a donné le nom de phrénicectomie.

On a proposé récemment la section physiologique temporaire du nerf phrénique, soit par alcoolisation (CORDEY), soit par cocaïnisation (D'HOUE). Cette méthode est séduisante en ce sens qu'elle permet d'apprécier la façon dont le sujet réagira à la paralysie d'un diaphragme, sans toutefois immobiliser celui-ci de façon définitive ; mais elle n'est pas toujours réalisable chez le jeune enfant, au nerf grêle. De plus, cette technique a l'inconvénient d'être aléatoire, donnant une paralysie de trop longue ou de trop courte durée.

De toute façon, la phrénicectomie doit rester une méthode adjuvante, associée à une cure rigoureuse et prolongée. C'est une opération à faire à froid, quand on a longuement observé son malade.

5° *Le plombage.*

L'intervention de TUFFIER-BAER, l'apicolyse avec plombage paraffiné est une méthode intéressante dans le traitement de la tuberculose pulmonaire de l'enfant. Si elle ne s'adresse qu'à un nombre de cas limité, elle est susceptible de donner de beaux résultats, quand elle est employée à bon escient. On trouvera, dans la récente thèse de M. REYT (1), une mise au point très complète de la question.

(1) *L'apicolyse avec plombage paraffiné dans le traitement de la tuberculose pulmonaire.* A. Legrand. Paris, 1936.

Cette méthode a l'avantage capital pour l'enfant d'être une thérapeutique non mutilante, puisqu'elle ne touche pas à la statique du thorax. On conçoit tout l'intérêt de cette chirurgie conservatrice, en pensant que l'on s'adresse à des organismes dont la croissance et le développement ne sont pas terminés.

L'indication type de l'apicolyse avec plombage est la cavité isolée, pas trop volumineuse, bacillifère, haut située et pas trop superficielle, encore entourée de tissu sain. Le pneumothorax s'est montré inefficace ou a été irréalisable ; le pneumothorax contro-latéral et la phrénicectomie ne sont pas indiqués et l'on veut éviter une thoracoplastie, même partielle. L'indication du plombage se trouve renforcée par le fait que l'état général est déficient, que le côté symétrique n'est pas indemne et que l'on a affaire à des enfants dont on désire ménager le squelette au maximum.

Il faut discuter avec soin les indications car malgré tout, il n'est pas sans inconvénient d'introduire un corps étranger et de le laisser séjourner à l'intérieur du thorax.

D'ailleurs, le plombage ne serait réalisable que si le décollement extra-pleural, temps préparatoire à l'introduction de la paraffine pouvait être aussi complet que possible, en donnant facilement une libération totale de l'apex pulmonaire.

Grâce à son action élective et à son faible traumatisme, le plombage est une opération qui sera bien plus souvent indiquée chez l'enfant que la thoracoplastie.

6° *L'alcoolisation des nerfs intercostaux.*

L'alcoolisation des nerfs intercostaux, sans présenter un intérêt majeur, n'est pas à dédaigner dans certains cas. La mise au repos d'un hémithorax par paralysie des nerfs à leur sortie du rachis ne se justifie que s'il existe une hypermotilité costale, attestée par la radiographie pulmonaire prise en double impression.

Cette méthode est utile si l'on désire mettre au repos une

région du poumon pour laquelle on craint une hyperventilation, comme lors du phénomène de suppléance après phrénicectomie (hypermotilité costale du même côté ou du côté opposé).

Pour donner à ce traitement toute son efficacité, il serait bon d'alcooliser les nerfs des deux côtés et de recommencer l'opération trois à quatre mois après.

Cette intervention qui, même après anesthésie à la cocaïne, demeure douloureuse reste d'application délicate chez les jeunes enfants aux espaces intercostaux fort étroits.

Au demeurant, c'est une opération « aveugle », peu efficace, dont l'intérêt est minime.

7° *La scalénotomie.*

On ne peut demander, à cette intervention de second ordre, que la simple mise au repos du sommet pulmonaire, obtenu par la section des scalènes antérieur, moyen et postérieur, muscles élévateurs de la première et de la deuxième côte.

Elle ne peut donc être indiquée que pour des lésions très localisées, strictement apicales. On associe d'ordinaire son action sur le premier espace intercostal à l'alcoolisation des nerfs intercostaux sous-jacents, ou à une intervention sur le nerf phrénique.

Cette opération, de réalisation délicate, à l'efficacité restreinte, ne paraît devoir être conservée qu'à titre de méthode complémentaire.

8° *La thoracoplastie.*

La thoracoplastie n'est plus l'intervention impressionnante et dangereuse qu'elle était autrefois, « opération solennelle » comme disait le Professeur Roux de Lausanne. Sa technique est maintenant bien réglée, ses indications précises, ses modalités assez souples et variées pour s'adresser à des cas différents. Pour rester du domaine des chirurgiens spécialisés,

elle n'en rentre pas moins dans le cadre des méthodes opératoires habituelles. Aussi conçoit-on sa plus grande utilisation dans le traitement de la tuberculose pulmonaire de l'adulte.

Par contre, chez l'enfant, elle demeure une opération d'exception. On a affaire ici à des organismes en voie de croissance, chez lesquels des résections osseuses risquent d'entraîner des déformations graves.

D'autre part, la fréquence des guérisons spontanées chez l'enfant incite à une très grande réserve. A égalité d'indication lésionnelle entre l'adulte et l'enfant, la thoracoplastie ne sera indiquée chez celui-ci qu'en dernier lieu. On doit d'abord mettre en œuvre les autres méthodes de collapsothérapie, leur donner le maximum de chance de réussite, pour n'arriver à la thoracoplastie qu'en dernier ressort, en quelque sorte la main forcée.

Si l'on doit recourir à la thoracoplastie, on le fera en présence de lésions encore localisées, ulcérées, bacillifères, sans tendance spontanée à la guérison, malgré une longue période d'observation et en dépit des traitements appliqués. L'état général reste satisfaisant, on a l'impression que le malade se défend bien et qu'une action directe sur ces lésions permettrait d'obtenir la guérison.

Cette opération demeure le type de l'intervention individuelle, modelée sur les lésions, faite à froid, aux jour et heure choisis par le médecin et le chirurgien travaillant ensemble. On fixera minutieusement le programme opératoire, qui s'efforcera d'être aussi peu mutilant que possible.

Toute autre est la situation en cas de *thoracoplastie d'indication pleurale*. On a souvent la main forcée d'emblée et, ici, le pronostic est beaucoup plus grave.

La thoracoplastie est, en somme, une méthode à éliminer le plus possible, du traitement de la tuberculose pulmonaire de l'enfant. Elle n'est qu'exceptionnellement indiquée chez ces jeunes sujets et reste la suprême ressource à n'envisager qu'une fois épuisées toutes les autres thérapeutiques.

9^o *Collapsothérapies associées.*

Pour certains cas graves, on est amené à associer diverses méthodes de collapsothérapie chez le même sujet. Les résultats sont souvent aléatoires dans des formes aussi sévères, mais l'on obtient parfois, au prix de longs et patients efforts, une guérison presque inespérée.

Le pneumothorax bilatéral nous donne déjà un premier exemple de collapsothérapie associée. Mais d'ordinaire on emploie des méthodes différentes ; c'est ainsi, par exemple, que l'on peut adjoindre à un pneumothorax gauche, une phrénicectomie droite ou à un pneumothorax contro-latéral gauche, l'alcoolisation des nerfs intercostaux du côté des lésions principales droites symphysées. Un pneumothorax droit entre-tenu en détente a permis d'intervenir par thoracoplastie sur l'hémithorax gauche. On pourrait multiplier les exemples qui varient avec la complexité des cas traités.

Voici par exemple, le résumé d'une observation typique de collapsothérapies associées (1).

Il s'agit d'une fillette de dix ans qui entre au sanatorium, présentant une importante caverne du sommet du poumon gauche ; cette lésion ne montre aucune tendance spontanée à la régression, elle reste bacillifère et l'état général fléchit. On tente un pneumothorax gauche, mais on n'obtient qu'un décollement partiel et ce pneumothorax n'est pas entretenu. Une phrénicectomie gauche est bientôt réalisée mais elle se révèle inefficace ; la caverne persiste et le poumon droit est touché à son tour. De plus, une laryngite tuberculeuse se déclare.

On essaye de reprendre le pneumothorax gauche et l'on obtient une bulle gazeuse minime mais placée en regard de la lésion ulcérée, sur laquelle elle agit peu à peu. Ultérieurement, un pneumothorax droit est créé, il est complet et entretenu en pression fortement négative.

Une réaction liquidienne « suspendue » apparaît à gauche

(1) Voir observation complète LX, p. 156.

mais ce « plombage liquidien » naturel continue l'heureuse action du pneumothorax abandonné par symphyse. Le pneumothorax droit est toujours entretenu.

La malade quitte le sanatorium après quatre ans de cure, très améliorée ; la caverne n'est plus visible, le poumon droit est bien nettoyé et tous les examens de laboratoire sont négatifs.

Cette histoire nous montre combien certains cas demandent des traitements de longue haleine, dont on ne peut prévoir le mode et la durée d'application. Comme on l'a dit, on travaille au jour le jour, ces traitements locaux étant appliqués dans les meilleures conditions de cure hygiéno-diététique et de surveillance médicale.

CONCLUSION

Nous voyons donc que les méthodes de collapsothérapie utilisables dans le traitement de la tuberculose pulmonaire infantile sont nombreuses. Elles ne doivent pas rivaliser entre elles mais au contraire s'associer, se compléter, pour constituer une thérapeutique d'ensemble, très maniable, capable de répondre à tous les cas.

Peut-on établir une hiérarchie entre les différentes méthodes ? Le pneumothorax artificiel est, de beaucoup, la meilleure arme contre la tuberculose pulmonaire. Il doit être envisagé en premier lieu et, une fois réalisé, il faut tout faire pour le rendre efficace et poursuivre son entretien. C'est là une notion classique et bien établie : un pneumothorax doit être efficace ou ne pas être, un pneumothorax inefficace est un pneumothorax dangereux qu'il faut compléter ou abandonner.

La méthode de FORLANINI n'est pas, hors le cas d'hémoptysie intarissable, qui est exceptionnel chez l'enfant, une thérapeutique d'urgence. Le médecin a le temps d'observer son malade et de choisir le moment opportun, mais dès que l'on a décidé d'intervenir, il ne faut plus temporiser. Le pneumothorax ne sera efficace et ne donnera de beaux

résultats qu'autant qu'il aura été mis en œuvre en temps utile.

Créé au moment voulu, un pneumothorax simple suffit d'ordinaire et la guérison est obtenue sans complications. Si l'on n'a pas agi à temps, on a beaucoup de peine à instituer la collapsothérapie, l'entretien du pneumothorax devient plus difficile et la guérison plus aléatoire.

On doit recourir alors aux méthodes complémentaires : l'oléothorax, la phrénicectomie et le plombage. Quant à la scalénotomie et à l'alcoolisation des nerfs intercostaux, ce sont des méthodes d'indication et d'efficacité restreintes.

Enfin, reste la thoracoplastie, opération qui doit être exceptionnelle chez l'enfant.

Quelle est la part de la collapsothérapie dans le traitement de la tuberculose pulmonaire de l'enfant ? Elle demeure très réduite. Nous avons déjà dit la fréquence des guérisons spontanées chez les jeunes sujets ; *les bacilloses initiales ne doivent pas être traitées par pneumothorax.*

Seules sont justiciables de la collapsothérapie, les formes à type de réinfection qui évoluent vers la caséification, l'ulcération et se rapprochent des formes de l'adulte. Si le pneumothorax est une méthode excellente, il est loin d'avoir, chez l'enfant, l'utilisation courante qu'il connaît chez l'adulte. Il reste une méthode de spécialité qui donnera son plein effet à l'hôpital ou au sanatorium et qu'il faut associer à une cure hygiéno-diététique prolongée.

DEUXIÈME PARTIE

Diagnostic de la tuberculose pulmonaire de l'enfant.

Nous voudrions étudier dans ce chapitre le problème du diagnostic de la tuberculose pulmonaire chez l'enfant et montrer les règles à suivre pour procéder à l'examen d'un enfant tuberculeux pulmonaire. Nous exposerons les méthodes d'exploration clinique qui permettent d'arriver au diagnostic et la valeur de chacune d'elle. Nous dirons enfin quelle peut être la tâche du pédiatre dans l'établissement du « bilan du malade » ; cette expression signifiant l'appréciation d'une part de la lésion pulmonaire avec son siège, son étendue, son activité ; d'autre part de la résistance générale du sujet. Par la confrontation de ces éléments on peut se faire une opinion aussi complète que possible et porter un jugement d'ensemble sur le malade et la maladie.

HISTOIRE DE LA MALADIE.

La clinique classique garde toujours un grand intérêt ; aussi devra-t-on, avant d'utiliser les méthodes modernes d'exploration, étudier avec soin l'*histoire du malade*.

Que l'on puisse interroger les parents eux-mêmes ou que l'on ait des renseignements seulement par le médecin traitant, ou par l'intermédiaire d'une assistante sociale, on s'efforcera de

connaître les antécédents héréditaires, collatéraux et personnels du malade.

Il est intéressant de connaître la région d'origine des parents, leur âge, leur état de santé habituel ; quelles sont les conditions de logement et le genre de vie de la famille, etc... Si une ou plusieurs personnes dans l'entourage de l'enfant ont présenté une évolution bacillaire, il faudra en obtenir l'his-

— Fiche Généalogique —

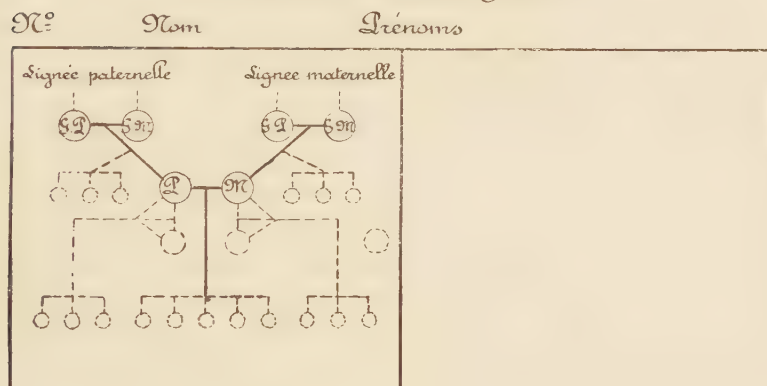


FIG. 1.

- Cercle noir..... = bien portant
- Cercle rouge = atteint de tuberculose
- Disque rouge = décédé de tuberculose
- Cercle bleu..... = malade non tuberculeux
- Disque bleu..... = décédé de maladie non tuberculeuse

toire médicale. On étudiera soigneusement le nombre d'enfants qu'ont eu les parents en indiquant, par ordre de naissance, les enfants vivants ou morts, en bonne santé ou malades ; qu'ils soient du même lit que le sujet considéré ou d'un autre lit. Là encore la présence d'une atteinte tuberculeuse parmi les frères ou sœurs est une notion très importante. Nous inspirant d'une fiche généalogique employée par M. PIÉCHAUD, de Bordeaux, nous en avons fait établir une pour les enfants

elle permet de situer le malade à son rang d'âge parmi ses frères et sœurs, de voir rapidement les personnes malades dans la famille, si elles sont atteintes ou non de tuberculose et quelle est leur proximité sanguine par rapport au sujet examiné.

Enfin, on passera en revue les *antécédents personnels* de l'enfant. Bien que l'histoire de la toute première enfance ne présente peut-être pas une importance considérable, il est bon de savoir si l'enfant est né avant terme, comment il fut élevé, quel fut le mode d'allaitement, si son premier développement fut normal ou si le bébé qu'il était alors subit des privations. On étudiera le développement de l'enfant, surtout à l'âge de la puberté. Plus importante encore est l'étude de l'état de santé habituel, la recherche des maladies infectieuses ou générales : grippes, congestions pulmonaires, broncho-pneumonies ; les affections chirurgicales et les traumatismes ayant entraîné des opérations.

On connaît les recherches du Professeur DEBRÉ, poursuivies avec MM. DENOYELLE, CORDEY, M^{lle} CRÉMIEU-ALCAN, M^{me} MARTINY-GAGEY, qui ont bien mis en évidence tout l'intérêt d'une étude détaillée de l'histoire personnelle et familiale du malade.

Primordiale est l'étude de la *contagion*. Celle-ci domine l'étiologie de la bacilliose pulmonaire infantile ; nous savons avec quelle fréquence, M. le Professeur DEBRÉ a pu la retrouver puisqu'il l'a mise en évidence dans la plupart des cas de tuberculose pulmonaire qu'il lui a été donné de suivre. Si cette étude est facile à l'hôpital où l'on est en rapport direct avec les parents, elle est beaucoup plus malaisée au sanatorium étant donné l'éloignement de la famille et le caractère souvent incomplet des renseignements fournis. Cependant il nous a été également assez facile de la mettre en évidence ; nous la retrouvons en effet six ou sept fois sur dix. Presque toujours ce sont les parents, surtout la mère, qui contaminèrent l'enfant. M. LESNÉ et ses collaborateurs ont insisté sur l'importance d'une enquête scolaire détaillée, or, il n'est pas rare de découvrir l'agent contamineur dans le maître d'école.

La contamination par frère ou sœur, d'ordinaire plus âgé, est un mode de contamination qui, s'il est rare, est grave, étant donné l'intimité du contact qui s'explique par le jeune âge des sujets. D'ailleurs cette contamination entre collatéraux poserait à son tour le problème du contagion originel qu'il faudrait à tout prix mettre en évidence. Non content d'avoir découvert la contagion, on en précisera les modalités. L'idéal serait de pouvoir détailler avec précision son histoire, son origine familiale ou non, l'âge de l'enfant à ce moment, enfin, sa durée, son intimité, sa « richesse ».

Intéressante aussi serait l'étude de la période antéallergique dans sa durée et les symptômes divers qui auraient pu l'accompagner.

Une fois connus les antécédents et la contagion, on passera à l'étude de la *bacilliose actuelle* ; ici encore il ne faut laisser aucun point dans l'ombre. On fera préciser avec la date, le *mode exact de début* : début insidieux ou subaigu, caractérisé par une infection pulmonaire, pleuro-pulmonaire, gastro-intestinale ; ou début aigu : érythème noueux, typho-bacilliose, hémoptysies, encore que celles-ci soient très rares chez l'enfant.

Si l'on pense à une réinfection, on s'efforcera de mettre celle-ci en évidence.

Si l'enfant a déjà subi des *traitements spéciaux*, on demandera la date de leur application et leur modalité : date d'institution d'un pneumothorax, état général et lésionnel à ce moment, fréquence des insufflations ; en un mot toute l'histoire de cette collapsothérapie, si elle a été compliquée ou non, si l'on a dû procéder à une pleuroscopie avec ou sans section de brides.

On ne se contentera pas d'avoir simplement la date d'une opération sur le nerf phrénique, on s'efforcera de préciser si ce fut une alcoolisation du nerf, une phrénicotomie ou une phrénicectomie. Nous verrons l'importance d'une telle documentation quand nous étudierons l'avenir éloigné des phrénicectomies avec le retour possible de la motilité diaphragmatique.

C'est le médecin lui-même qui procédera à l'interrogatoire

et rédigera ensuite l'observation médicale ; ce faisant il obtiendra plus de détails sur l'histoire de son malade et gagnera la pleine confiance des parents.

Si nous demandons une observation soignée, nous n'en sommes pas moins opposés au questionnaire préparé d'avance. L'histoire de la maladie ne saurait se ramener à une liste de réponses à inscrire en face d'une liste de questions. Vouloir établir une fiche « d'identité médicale » qui conviendrait à tous les malades c'est s'exposer au double danger d'être à la fois trop schématique et trop diffus. De toute façon, on n'aurait jamais une histoire clinique nette et l'on serait dans l'impossibilité de porter un jugement d'ensemble.

I. — LA CUTI-RÉACTION A LA TUBERCULINE

La cuti-réaction de PIRQUET apporte au pédiatre une aide précieuse pour le diagnostic de la tuberculose pulmonaire. Il est indispensable de pratiquer cette réaction et, quand elle est négative, de la répéter, puis de lui associer l'intra-dermo-réaction de MANTOUX. Cette réaction est plus compliquée mais plus sensible que la simple cuti-réaction et permet des investigations plus poussées.

Une *cuti-réaction positive* est le témoin de la tuberculisation du sujet ; l'enfant a été contaminé, c'est tout ce que l'on peut dire. Est-elle positive chez un jeune enfant qui présente des phénomènes pathologiques pulmonaires, sa valeur devient considérable car elle permet de suspecter leur nature bacillaire et incite à poursuivre les recherches de laboratoire.

Au fur et à mesure que le sujet avance en âge, le fait que la cuti-réaction est positive a moins d'importance diagnostique. On doit alors confronter les données de la clinique et du laboratoire.

Si les cuti-réactions et les intra-dermo-réactions répétées restent négatives chez un enfant présentant une affection pulmonaire dont la nature est imprécise, on peut rejeter, avec certitude, l'étiologie tuberculeuse.

De même, lorsqu'après un contact avec un tuberculeux, les cuti-réactions ou les intra-dermo-réactions répétées demeurent constamment négatives pendant une année, il est à peu près certain que l'enfant n'a pas été contaminé.

Chez l'adolescent, une réponse négative élimine en principe la tuberculose. Cependant, on recherchera si le sujet n'a pas présenté récemment une maladie comme la rougeole ou la coqueluche, dont l'influence anergisante aurait pu s'exercer.

De toute façon, si la cuti-réaction est négative, il faut la répéter deux fois, à quelques jours d'intervalle ; puis, si elle reste négative, on doit passer aux intra-dermo-réactions faites avec des solutions de tuberculine de concentration croissante.

La cuti-réaction présente donc une importance considérable pour le diagnostic de la tuberculose pulmonaire infantile et l'on n'a pas le droit aujourd'hui de poser le diagnostic de cette affection sans l'avoir pratiquée. *Elle est primordiale pour dépister la tuberculose quand elle est positive chez le nourrisson et le jeune enfant, pour éliminer cette maladie quand elle est et demeure négative chez le nourrisson comme chez le grand enfant.*

Mais nous ne pensons pas que l'on puisse se servir utilement de la cuti-réaction pour l'établissement du pronostic ; l'intensité de la réponse cutanée ne permet pas de préjuger de la gravité ou de la tendance évolutive de la maladie.

II. — EXAMEN CLINIQUE

Il y a lieu tout d'abord de pratiquer un examen complet comportant un certain nombre de mesures classiques : taille, rapport du buste aux membres inférieurs, poids, périmètre thoracique, capacité respiratoire, etc... On examinera son malade à la lumière du jour, obtenant ainsi des renseignements sur l'aspect général du sujet, sa stature. On relèvera les malformations congénitales, thoraciques ou autres.

Il est superflu d'insister sur l'utilité d'un examen clinique

complet devant porter sur tous les appareils : cardio-vasculaire, digestif, génito-urinaire, système nerveux, etc...

L'*examen pulmonaire* sera aussi minutieux et complet que possible. Suivant les données classiques, on utilisera successivement la percussion, l'étude des vibrations vocales et l'auscultation.

Si l'enfant ne sait pas toujours bien respirer et ne tousse pas comme il convient, si ses lésions sont d'ordinaire peu ou pas audibles, il n'en reste pas moins que l'on doit ausculter son malade avec grand soin. Mais il ne faut pas demander à l'examen stéthacoustique des renseignements toujours fidèles et riches. L'examen radiologique nous montre journellement quelles peuvent être les faiblesses de l'auscultation. Mais celle-ci ne doit pas être un rite désuet, elle doit toujours être employée attentivement car elle peut fournir des renseignements très précieux. Le fait, pour une lésion, de donner des signes importants d'auscultation traduit qu'elle est en période d'activité.

Mais toutes les méthodes d'examen doivent s'associer et s'aider pour l'établissement du diagnostic, aussi précis et complet que possible.

III. — EXAMEN RADIOLOGIQUE

L'examen radiologique fera suite à l'examen physique du thorax. Il n'est peut-être pas inutile d'énoncer d'abord cette affirmation car on ne saurait admettre un diagnostic fait uniquement par l'examen de cliché radiographique. Si utile soit-elle, si prépondérant que soit son rôle, la radiologie doit toujours s'intégrer dans l'examen clinique complet du malade.

Une bonne technique radiologique permet aujourd'hui une étude précise et nuancée du siège et de l'étendue de la lésion tuberculeuse. On ne doit plus à l'heure actuelle se contenter de données établissant que le foyer pulmonaire siège au sommet ou à la base : il faut véritablement s'efforcer de le situer dans l'espace. Un examen radioscopique complet est indispen-

sable, il devra précéder et guider la radiographie. Celle-ci comportera, outre le film en position habituelle de face, des clichés en positions variées, centrés sur la lésion ou les détails que l'on veut mettre en évidence.

Il est inutile de détailler davantage l'utilité de la radioscopie et les renseignements qu'elle peut apporter. Mais pour qu'elle fournisse tout ce qu'elle peut nous donner actuellement, il ne faut pas que le sujet soit examiné simplement dans la position frontale habituelle. Il est indispensable que le médecin prenne lui-même le sujet en main pour le tourner à sa guise. De nombreux auteurs ont en effet signalé des cas où des lésions, même importantes, étaient invisibles dans la position habituelle de face ; c'est ici que justement intervient la clinique. Le médecin a l'attention attirée par la présence de matité ou de râles bulleux dans une zone donnée du poumon, le fait qu'une région est douloureuse spontanément ou à la pression ; il centre l'ampoule radiogène sur cet endroit suspect, il tourne et retourne le sujet sur lui-même dans le faisceau des rayons et peut ainsi dépister des lésions qui risquaient de passer inaperçues.

En faisant respirer le malade sous ses yeux, en lui demandant de tousser, il aura des images « vivantes », réalisant une étude cinématique du thorax. Il appréciera la transparence des champs pulmonaires, la motilité des côtes et des diaphragmes.

Nombreuses sont les positions que l'on peut donner au malade. Les positions oblique antérieure gauche, oblique antérieure droite, transverse, sont couramment employées. La position en lordose forte donne des renseignements très précis sur les lésions scissurales ainsi que l'a bien montré M. D'HOOR. Les décubitus latéraux droit ou gauche, même la position renversée « tête en bas » méritent d'être utilisés. Le déplacement de l'ampoule, seul ou associé à celui du malade est encore une aide précieuse. La rotation de l'ampoule sur son axe permet l'examen du sujet avec des rayons plongeants, ce qui peut être intéressant dans certains cas, surtout pour des lésions postérieures et basales.

Le déplacement du malade derrière l'écran, le fait de le dé-

rouler en quelque sorte sur son axe, permet ainsi de repérer non seulement l'étendue mais aussi le siège de la lésion. On pratique alors, suivant l'heureuse expression de M. Lowys, reprise par M. Olivier Monod, une véritable **radio-topographie**.

Mais la radioscopie, pour vivante et intéressante qu'elle soit, ne suffit pas. Il est indispensable de fixer l'image thoracique par une bonne radiographie prise dans les meilleures conditions ; c'est-à-dire à distance suffisante, avec temps de pose court et centrage précis, sur le thorax fixé en inspiration, les omoplates bien réclinées. Il n'est pas inutile d'insister sur ces détails car une radiographie peu lisible non seulement ne décèle pas des éléments pathologiques même importants mais peut, chose plus grave encore, en faisant conclure à des lésions qui n'existent pas, conduire à un diagnostic erroné.

Comme pour la radioscopie, la simple radiographie de face ne suffit pas. Il ne faut pas oublier que le thorax est un volume et le film radiographique une surface ; c'est là une notion sur laquelle MM. BENDA et MOLLARD ont justement insisté. On ne cherchera pas à trouver sur une image plane toutes les lésions qui peuvent siéger dans l'épaisseur d'un thorax.

Or, la stéréo-radiographie, si séduisante en principe, n'a pas donné tout ce qu'on en attendait. Il faut donc compléter la radiographie de face par des films de profil ou en positions obliques. L'enfant, au thorax peu épais, pas trop musclé et par conséquent assez transparent aux rayons X, offre un champ d'étude fort intéressant ; l'on obtient facilement chez lui de très beaux clichés, riches de détails.

Pour fixer ces images qui n'apparaissent que dans une position donnée, il est commode d'utiliser des films complémentaires de plus petit diamètre. Il suffit parfois d'un déplacement minime du sujet pour que disparaisse, par exemple, une petite cavité rétro-cardiaque.

S'il s'agit d'une cavité dont on veut repérer le siège aussi exactement que possible, la radiographie de profil n'est pas toujours réalisable et elle est d'interprétation trop difficile pour les lésions apicales. Deux petites radiographies centrées

sur la lésion, le sujet étant en position oblique antérieure droite, puis antérieure gauche, permettent d'ordinaire de situer la cavité en profondeur. C'est ainsi que l'enfant F... Lucien, âgé de 13 ans (N° 620), dont l'observation sera rapportée plus loin (p. 142) présente au sommet du poumon droit un bloc dense et ulcéré en son centre. Cette cavité est difficilement visible à l'écran fluorescent et n'apparaît bien que sur les clichés radiographiques.

Les deux films partiels pris en O. A. G. et en O. A. D. montrent que l'image lacunaire garde sensiblement la même forme

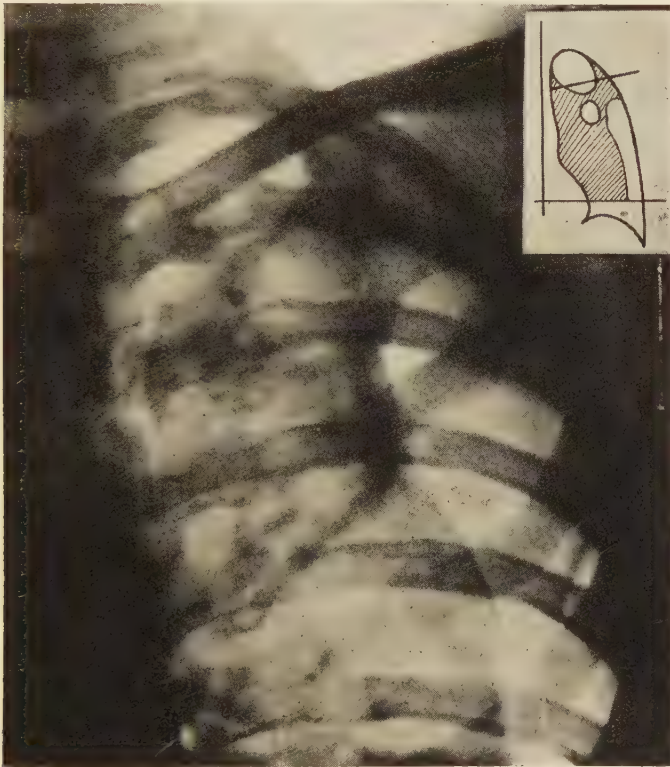


FIGURE 2. — Le sommet pulmonaire est largement adhérent et ulcéré.

et le même emplacement lorsque le malade occupe successivement chacune de ces deux positions. Elle est donc vraisemblablement centrale.

Voici maintenant comme exemple, quelques reproductions

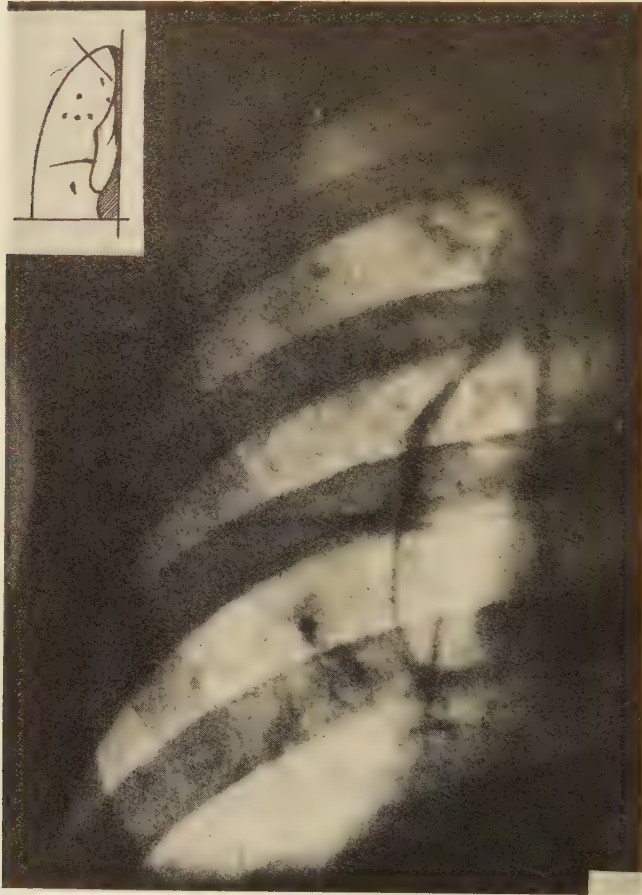


FIGURE 3. — Quelques calcifications sus et sous-scissurales dans le poumon droit ; hernie du médiastin antérieur.

extraites de la collection radiographique du Roc-des-Fiz qui montreront tout l'intérêt des films en positions atypiques.

L'enfant G... (N° 454) examiné de face présente une accentuation des ombres juxta-hilaires inférieures droites situées uniquement dans la région antérieure ; en effet, toute la base est claire en arrière, comme l'atteste le film partiel en oblique



FIGURE 4. — Infiltration non homogène postéro-supérieure droite.

antérieure droite. La position lordotique fait apparaître une image triangulaire typique de la base droite. En position de profil, on retrouve une ombre scissurale à prédominance antérieure.

L'enfant G... (N° 423) est porteur d'un pneumothorax gauche inefficace, la radiographie de face ne montre pas de lésion nette du sommet gauche. Centrons sur cette région, dégageons le sommet en faisant relever la clavicule et pla-

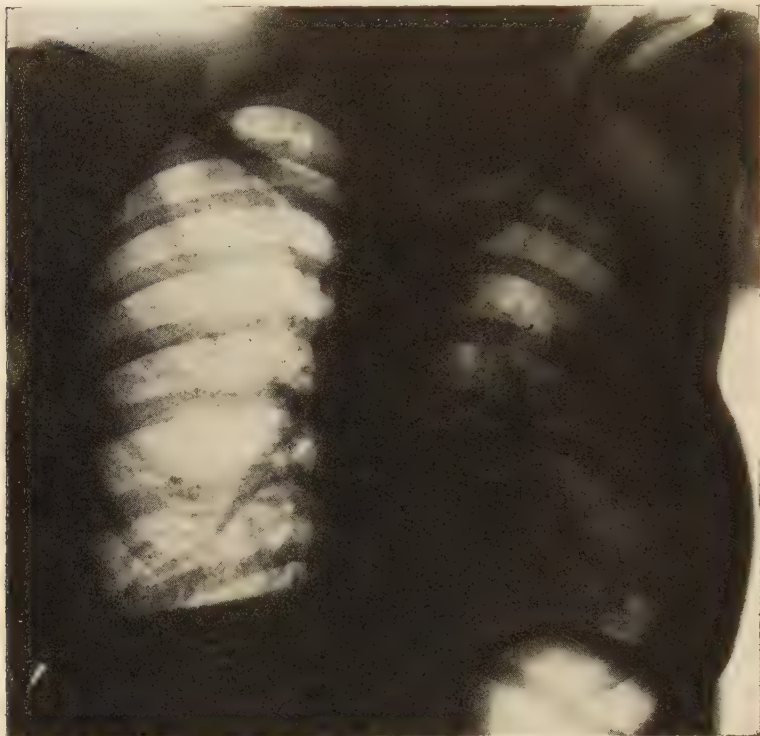


FIGURE 5. — Aspect de fibrothorax gauche après pneumothorax abandonné par suite de pleurésie.

çons le malade en O. A. G. (fig. 2), on voit que tout le sommet du moignon pulmonaire est adhérent et ulcéré en arrière. Une section de brides ne peut être pratiquée ; le pneumothorax est abandonné et on lui substitue une phrénicectomie.

L'enfant T... (N^o 300) est porteur d'un pneumothorax gauche qui semble efficace et pourtant les crachats restent bacil-

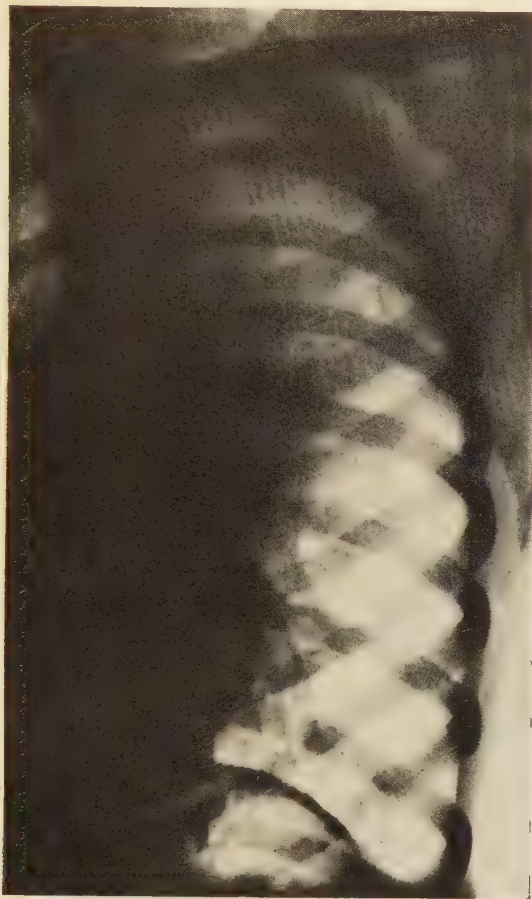


FIGURE 6. — La position oblique antérieure gauche dégage les parties postéro-inférieures du poumon gauche qui sont restées transparentes.

lifères et l'on perçoit des râles bulleux dans la fosse sus-épineuse droite. La radiographie de face ne montre pas de lésion nette de ce côté ; il y a chez ce malade superposition en pro-

fondeur d'une hernie du médiastin située en avant (fig. 3) et d'une zone postérieure d'infiltration non homogène (fig. 4). Un second pneumothorax a été créé récemment ; il semble devoir être efficace.

L'enfant M... (N° 520) a été traité par pneumothorax artificiel gauche qui a été abandonné à la suite d'une réaction pleurale. Le film de face (fig. 5) montre une diminution de transparence de tout l'hémithorax, mais le murmure vésiculaire est perçu à la base du poumon gauche, en arrière, et un film partiel en O. A. G., qui dégage les parties postérieures, nous montre que la pachypleurite est uniquement antérieure (fig. 6). Si une aggravation se produisait, nécessitant la collapsothérapie, il faudrait rejeter la phrénicectomie qui sacrifierait une base encore en partie saine.

Par contre, l'enfant J... (N° 592) présente une infiltration étendue à tout le poumon gauche, sans que l'on voit nettement d'ulcération ; les bacilles de KOCH sont très abondants dans le liquide gastrique. Un film partiel en O. A. G. met en évidence une cavité postérieure creusée au sein de ce bloc fibreux. Un pneumothorax contro-latéral a été tenté mais l'on ne peut encore préjuger de son efficacité.

On voit donc le rôle capital que la clinique conserve dans l'examen radiologique, elle dirige la radioscopie qui, à son tour, conduit la radiographie.

Si l'on peut confier à un aide entraîné la prise des films strictement de face ou de profil, c'est le médecin lui-même qui doit présider à la prise des clichés en positions choisies par lui. Les films fournissent des détails plus fins que la radioscopie, et les documents ainsi fixés permettent une étude aussi objective que possible de chaque cas ; la comparaison des radiographies successives donne une véritable transcription visuelle de l'évolution pulmonaire, favorable ou non.

Quels sont les résultats que nous apporte l'examen radiologique du thorax ? Evidemment il faut tout d'abord éviter de lui attribuer une valeur absolue. C'est ainsi par exemple qu'à la

pleuroscopie on découvre des adhérences invisibles sur le film, ou en nombre beaucoup plus grand qu'on pouvait le présumer d'après la radiographie. Les vérifications anatomiques apportent les mêmes données et montrent bien les limites de la radiographie. Il ne faut pas oublier de plus qu'une même lésion peut revêtir des aspects radiologiques multiples et inversement, le même aspect radiologique peut être dû à des lésions variées ; certaines lésions non tuberculeuses donnant parfois des images simulant à s'y méprendre la bacillose.

Nous savons dans quelles limites les données radiologiques sont sujettes à caution et risquent d'induire en erreur. Nous n'en voulons pour preuve que l'observation de MM. DEBRÉ, MIGNON et M^{me} BERNARD-PICHON (1), à propos d'un diagnostic de pneumonie du lobe cardiaque chez l'enfant. L'autopsie montra qu'il n'existait pas de lobe cardiaque et les auteurs ont été les premiers à insister à propos de ce cas, sur la difficulté d'interprétation d'une image radiologique pourtant typique.

Ceci montre bien la valeur des examens « anatomiques ». Ils font la valeur du très beau livre de MM. ARMAND-DELILLE et LESTOQUOY, aussi richement illustré du point de vue radiologique qu'anatomo-pathologique.

Compte tenu de ces réserves, il n'en reste pas moins vrai que l'examen radiologique permet d'apprécier avec une exactitude, sinon constante et absolue mais du moins très précieuse, le siège de la lésion, son étendue, sa tendance ulcéreuse ou fibreuse, comme l'attestent pour cette dernière, les signes d'attraction et de rétraction, les images de calcification et de fibrose.

(1) Robert DEBRÉ, Marcel MIGNON et M^{me} BERNARD-PICHON, La pneumonie du lobe cardiaque chez l'enfant. *Gaz. méd. de France*, 15 novembre 1934 et 1^{er} janvier 1935.

DIAGNOSTIC DE SIÈGE.

Il est indispensable d'établir avec exactitude le siège et l'étendue des lésions pulmonaires, non seulement dans le sens de la hauteur et de la largeur, comme on peut l'apprécier sur le film de face, mais aussi en profondeur.

Une lésion située dans un poumon peut être antérieure ou postérieure et pourtant, dans ces deux cas, sa zone de projection sera identique sur la radiographie de face, en position habituelle. Il faut donc pratiquer un repérage dans le sens antéro-postérieur. La radioscopie permet déjà de préjuger du siège de la lésion, ce que viendra confirmer la radiographie de profil.

Quand on déplace le malade, en le faisant tourner sur lui-même derrière l'écran fluorescent, on voit que la position oblique antérieure droite dégage les parties postérieures de l'hémithorax droit, la position oblique antérieure gauche, par contre, rend plus visibles les parties antérieures de cet hémithorax droit. Pour le côté gauche c'est l'inverse qui se produit : la position oblique antérieure gauche dégage les parties postérieures de l'hémithorax gauche alors que la position oblique antérieure droite fait apparaître les zones antérieures de cet hémithorax gauche.

Considérons par exemple une lésion siégeant à la partie inférieure du lobe supérieur droit, ce qui est assez fréquent. Cette lésion est antérieure comme nous l'apprend l'étude anatomique des lobes et des scissures. Lorsque l'on fait tourner le malade sur lui-même pour l'amener en position oblique antérieure droite, cette lésion suit le déplacement du cœur et, sur l'écran, elle se déplace de la gauche du médecin vers sa droite, rapidement elle semble passer devant l'image du cœur et devient alors invisible. Par contre, une cavité située sensiblement à la même hauteur, mais appartenant à la partie supérieure du lobe inférieur droit, est donc postérieure ; lorsqu'elle subit cette

même rotation en oblique antérieure droite, elle se déplace en sens inverse du cœur et, sur l'écran, son image se déplacera de la droite du médecin vers sa gauche et la visibilité, partielle ou nulle de face, devient complète.

Par conséquent, entre deux lésions, l'une antérieure, l'autre postérieure, placées à la même hauteur, dans un même hémithorax, il semble, quand on les examine à l'écran, que les images de ces lésions se déplacent symétriquement par rapport à une ligne idéale qui serait l'axe vertical de cet hémithorax.

Ces premières notions radioscopiques sont confirmées par le cliché de profil qui permet une exacte discrimination entre les lésions situées en avant et celles placées en arrière. Une cavité juxta-hilaire droite peut appartenir à chacun des trois lobes alors que sa projection reste la même sur le film habituel de face. Ceci indique tout l'intérêt de la radiographie de profil.

Nous rapportons ici quelques clichés qui illustreront ce diagnostic de siège.

Voici deux malades présentant l'un, une infiltration du sommet du poumon gauche (fig. 7) ; l'autre une zone infiltrée juxta-hilaire supérieure droite (fig. 8). Il est intéressant de savoir, par la radiographie de profil, que dans ces deux cas, la lésion est localisée. Elle siège en arrière dans la première observation (fig. 9) et appartient vraisemblablement au lobe supérieur gauche. Elle est située en avant chez le second malade et se rapporte sans doute au lobe supérieur droit (fig. 10).

Chez certains malades porteurs de lésions strictement apicales il est impossible de se servir de la radiographie de profil, car toute la zone sus-claviculaire est masquée par l'épaisseur des masses musculaires de l'épaule. Dans ce cas, le déplacement des lésions quand on tourne le malade pour le mettre en positions obliques permet de déterminer leur siège antérieur ou postérieur.



Figure 7

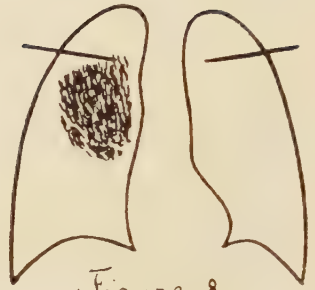


Figure 8



Figure 9



Figure 10

FIGURES 7, 8, 9, 10.

Donnons une démonstration schématique.

Supposons le cas d'un malade présentant une infiltration juxta-hilaire supérieure droite (enfant H... Ginette, 8 ans) (N^o 196). Pour connaître le siège de cette lésion, étudions la façon dont elle se déplace quand on fait tourner le sujet sur lui-même.

Pour extérioriser le déplacement des régions antérieures et

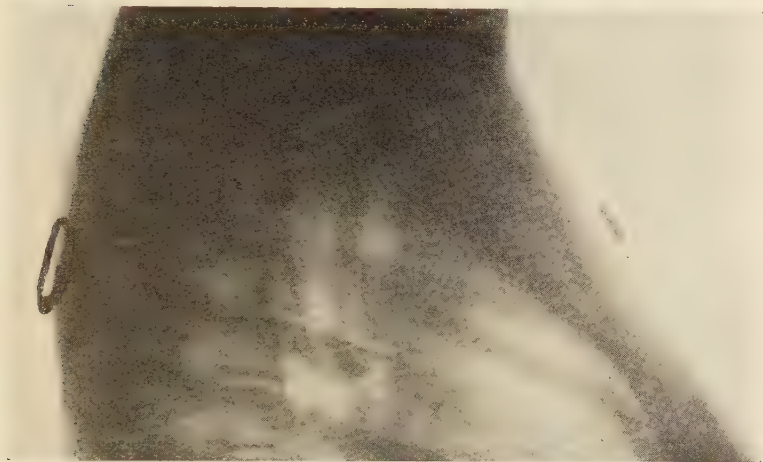


FIGURE 11. — Le grand anneau est placé sur la paroi thoracique postérieure ; le petit anneau sur la paroi antérieure.

postérieures, mettons un repère (petit anneau) sur la paroi thoracique antérieure et un second repère (grand anneau) sur la paroi thoracique postérieure (fig. 11). Sur le film de face, ces deux anneaux se projettent l'un sur l'autre.

Voyons maintenant comment les images de ces anneaux se déplacent, sur l'écran, quand on place le malade successivement en position O. A. D. et O. A. G. (fig. 12 et 13).

Quand on tourne le patient pour le placer en O. A. D., le

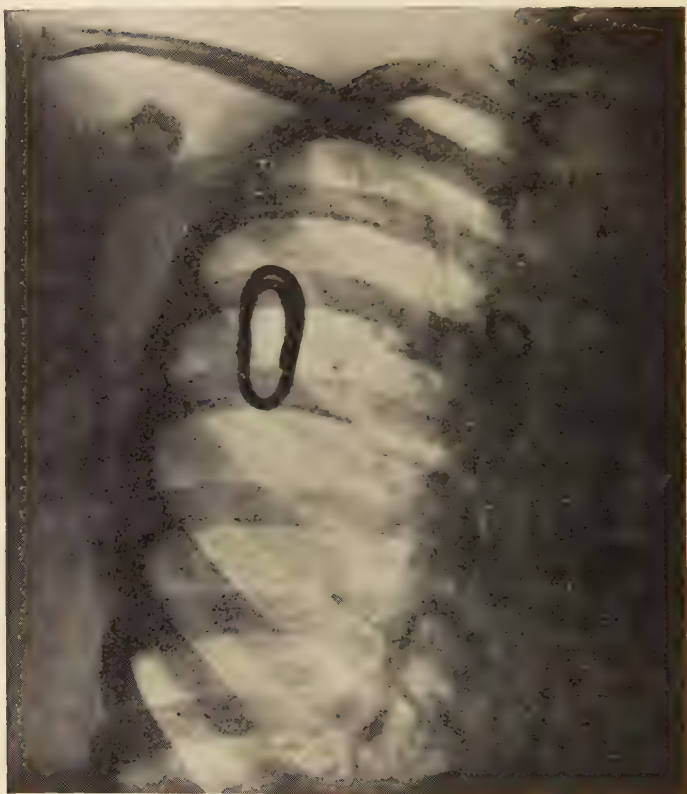


FIGURE 12. — La lésion juxta-hilaire droite a été déportée vers la droite comme le petit anneau ; elle se confond avec l'ombre du rachis.



FIGURE 13. — La lésion juxta-hilaire est maintenant nettement visible puisque les régions antérieures sont dégagées au maximum.

petit anneau va, sur l'écran, de gauche à droite, comme le cœur devant lequel il semble passer, tandis que le grand anneau va de droite à gauche, ainsi que l'indiquent les flèches (fig. 14).

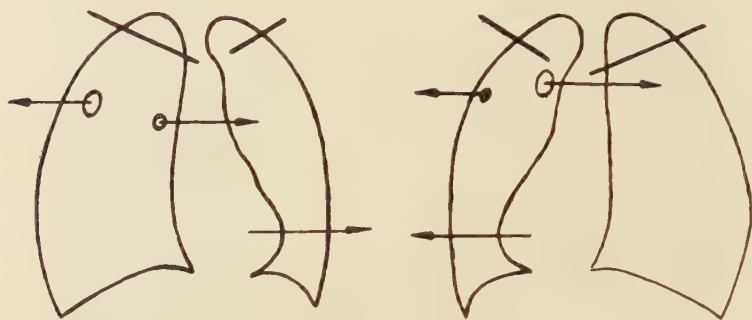


FIGURE 14.

Lorsqu'on place le malade en O. A. G., c'est l'inverse qui se produit ; le petit anneau va de droite à gauche et le grand anneau de gauche à droite.

Chez notre malade, lors de ces deux rotations, la lésion se déplace comme le petit anneau ; on peut en conclure qu'elle est antérieure, ce que confirme la radiographie de profil.

En résumé, on peut déduire le siège d'une lésion d'après le déplacement de son image sur l'écran radioscopique. En faisant tourner le malade de la position de face à la position O. A. D. :

une lésion antérieure se déplace de gauche à droite ;
une lésion postérieure se déplace de droite à gauche.

En plaçant le malade de la position frontale à la position O. A. G. :

une lésion antérieure va de droite à gauche ;
une lésion postérieure va de gauche à droite.

IV. — EXAMEN BACTÉRIOLOGIQUE

C'est au laboratoire que revient le rôle d'établir le diagnostic de nature des lésions observées. Si les examens cliniques et radiologiques ont permis de suspecter la tuberculose, les examens de laboratoire affirmeront de façon irréfutable la nature de la maladie, en décelant le bacille de KOCH. D'autre part, les résultats du laboratoire confrontés à ceux de la radiologie permettront de suivre l'évolution des lésions et de surveiller l'activité de celles-ci.

Or, l'enfant tuberculeux, même porteur de lésions avancées ne crache pas ou à peine. L'administration d'une potion expectorante n'est peut-être pas sans inconvénient chez le jeune malade. C'est dire que la bacilloscopie des crachats devient très difficile, voire même impossible ; l'on est donc obligé de recourir à des méthodes complémentaires pour affirmer la présence du bacille de KOCH.

a) EXAMEN DES SELLES.

On s'est orienté vers l'*examen des selles*. C'est une méthode d'application courante mais qui n'a pour elle que sa simplicité car elle est loin d'être très sensible et ne permet pas des investigations précises. On conçoit sa pauvreté si l'on songe à la longueur du tractus digestif.

Si l'on veut augmenter la sensibilité de l'examen des fèces par la culture ou l'inoculation au cobaye, on se trouve en présence de recherches difficiles, longues et aléatoires.

Le meilleur procédé pour la mise en évidence du bacille de KOCH chez l'enfant est l'examen des mucosités prélevées par le *tubage gastrique*. On ne saurait trop rendre hommage à M. MEUNIER qui préconisa la méthode et aux travaux de M. ARMAND-DELILLE et de ses élèves qui ont montré l'importance capitale du lavage d'estomac pour le diagnostic bactériologique de la tuberculose infantile. On n'a plus le droit, à l'heure actuelle,

de dire qu'un enfant n'émet pas de bacilles si l'on n'a pas procédé à un tubage gastrique puis, en cas d'examen direct et d'homogénéisation négatifs, à sa culture et à l'inoculation au cobaye.

Le lavage d'estomac est un moyen précieux parce que très riche de renseignements, facile et absolument inoffensif. Seuls quelques sujets très indociles nous ont donné quelque peine, encore que nous soyons toujours arrivés à prélever le liquide gastrique sans jamais observer le moindre incident. Dans un service d'enfants, cette méthode rend les plus grands services et les praticiens peuvent lui faire largement appel, elle ne les décevra pas.

En voici la technique d'ailleurs fort simple.

b) TECHNIQUE DU LAVAGE D'ESTOMAC.

Le lavage gastrique se pratique le matin à jeun. Le fait d'opérer au réveil de l'enfant est un facteur favorable qui permet d'obtenir un liquide de lavage aussi riche que possible en mucosités.

L'enfant étant assis sur le bord de son lit, on lui fait avaler une sonde œsophagienne en caoutchouc, munie d'un entonnoir. Nous employons pour cet usage la classique instrumentation de FAUCHER. Une fois l'extrémité de la sonde parvenue dans l'estomac, ce qu'indique le trait noir marqué sur le caoutchouc, on verse lentement dans l'entonnoir, placé au-dessus de la bouche de l'enfant, 100 à 200 centimètres cubes d'eau tiède stérilisée. Lorsque celle-ci est passée presque complètement dans l'estomac, on renverse rapidement l'entonnoir en même temps qu'on l'abaisse et par siphonnage, on retire les mucosités contenues dans l'estomac. Cette opération répétée plusieurs fois permet de recueillir dans une cuvette, avec l'eau qui a servi au lavage, du liquide gastrique et des mucosités d'origine pulmonaire. Ce sont elles que l'on prélève pour l'examen bactériologique. Il arrive souvent que l'enfant soit pris de vomissement, qu'il rejette spontanément du liquide

gastrique et que plusieurs siphonnages ne soient plus nécessaires. Avec le produit obtenu, on procède à un examen direct suivi d'une homogénéisation selon la technique de MM. BEZANCON et PHILIBERT.

Le lavage d'estomac est le procédé de choix pour affirmer la nature tuberculeuse de toute lésion pulmonaire.

A côté de ce procédé, il y a place croyons-nous pour une autre méthode de diagnostic bactériologique de la tuberculose pulmonaire infantile : le *prélèvement laryngé*.

Nous inspirant des résultats obtenus par MM. LESNÉ et LANGLE grâce à ce moyen, dans la tuberculose pulmonaire du nourrisson — résultats qu'ils ont rapportés à l'Académie de Médecine (1) — nous avons pensé qu'il serait intéressant d'employer ce procédé dans la tuberculose pulmonaire de l'enfant.

Les recherches que nous poursuivons depuis plusieurs mois confirment cette façon de voir et il a été possible, grâce au prélèvement laryngé, de mettre en évidence le bacille de KOCH dans un certain nombre de cas où le tubage gastrique demeurerait négatif.

Ainsi, chez un enfant de seize ans présentant une pleurésie tuberculeuse (culture positive), au cours d'un pneumothorax artificiel, le prélèvement laryngé a été positif, les deux fois où il a été pratiqué, à deux mois d'intervalle, alors que les tubages gastriques et les examens de selles demeuraient négatifs. Ces prélèvements laryngés ont été d'ailleurs les seuls examens positifs durant la période de plus d'un an pendant laquelle nous avons observé l'enfant. Des cultures du liquide gastrique sont en cours. L'observation de ce malade est rapportée plus loin (enfant C... Antoine, N° 426, p. 122).

De même l'enfant V... Pierre (N° 605), dont on trouvera également l'observation complète page 176, avait eu, du 14 mars au 1^{er} avril, un examen direct d'expectoration,

(1) LESNÉ et LANGLE, Présence de bacilles tuberculeux dans le pharynx des nourrissons ayant une cuti-réaction positive. *Bulletin de l'Académie de Médecine*, séance du 9 juin 1925.

quatre examens de selles et un de liquide gastrique négatifs. Tous ces examens avaient été pratiqués avec homogénéisation. Le 2 avril, l'homogénéisation d'un prélèvement laryngé fournit une réponse positive alors qu'un nouvel examen de selles, pratiqué le lendemain, est encore négatif. Le malade expectora ensuite et ses crachats continrent de nombreux bacilles. Le prélèvement laryngé avait été le premier à fournir une réponse positive, ainsi que dans l'observation suivante.

L'enfant V... Jean (N° 602) présente des lésions fibro-ulcéreuses bilatérales. Quatre examens de selles sont négatifs, les 10, 11, 13 et 27 mars, ainsi que deux examens de liquide gastrique avec homogénéisation pratiqués les 17 et 27 de ce même mois. Or, le prélèvement laryngé, fait en même temps que ce dernier lavage gastrique, fournit une réponse positive. Les bacilloscopies des expectorations sont ensuite positives, alors qu'un examen de selles, pratiqué en juillet, ne montre toujours pas de bacilles.

Chez l'enfant, on ne doit pas se contenter d'un simple écouvillonnage de l'arrière-gorge. Un prélèvement selon une technique laryngologique précise est nécessaire.

c) TECHNIQUE DU PRÉLÈVEMENT LARYNGÉ.

L'enfant étant assis en face de l'opérateur, celui-ci procède en observant les règles classiques de la laryngologie, à un premier examen des cordes vocales. Une fois celles-ci bien repérées, il prend de la main droite un porte-coton monté et fait un prélèvement intra-laryngé, sous le contrôle du miroir. Au moment où le coton bouche l'orifice supérieur de l'arbre aérien, un réflexe de toux se produit parfois. Celui-ci est très favorable car il projette sur le coton des mucosités venant directement du poulmon. On répète cette opération plusieurs fois, au minimum deux fois.

Avec un fil de platine, on prélève sur les mucosités qui adhèrent au coton la quantité nécessaire à un étalement sur

lame pour examen direct. Le reste des mucosités permet de faire une homogénéisation. Pour obtenir la totalité du produit prélevé, on agite le porte-coton dans un tube à centrifuger contenant quelques centimètres cubes d'eau, et au besoin, on râcle légèrement la surface du coton.

Cette méthode vaut par sa simplicité, par la facilité de sa mise en œuvre, par son innocuité. Elle offre des possibilités très intéressantes et permet des recherches bactériologiques, dans le cas où l'on ne verrait l'enfant qu'en consultation, au cours de l'après-midi.

Il est aisé au médecin de faire un prélèvement laryngé dans son cabinet, alors que le tubage gastrique lui est difficile de par l'outillage qu'il nécessite et le moment auquel il doit être pratiqué. Certes, il est préférable de faire le prélèvement laryngé le matin à jeun mais ce n'est pas une condition indispensable comme pour le tubage gastrique.

Quelle est la valeur respective des différents procédés de laboratoire qui permettent d'établir le diagnostic de tuberculose pulmonaire chez un enfant ? A défaut d'un examen d'expectoration, la première place revient incontestablement au tubage gastrique, derrière lui se situe le prélèvement laryngé et, tout à fait en dernier lieu, l'examen de selles.

En pratique, pour tout jeune sujet qui entre dans un Service de phtisiologie, la marche à suivre pour les examens bactériologiques est la suivante : bacilloscopie des crachats et, à défaut d'expectoration, un examen de selles répété deux à trois fois ; puis prélèvement laryngé et, enfin, lavage d'estomac. Si tous ces examens sont négatifs on procédera à la culture et à l'inoculation au cobaye des mucosités obtenues par lavage d'estomac.

On aura ainsi tout mis en œuvre pour affirmer la nature tuberculeuse de la maladie. Il est rare que l'on ne découvre pas le bacille de KOCH lorsque c'est vraiment lui qui est en cause. Des réponses constamment négatives même lorsque les examens suivants ont été répétés : homogénéisation sur le liquide de lavage d'estomac, culture et inoculation au cobaye,

sont des arguments de grosse valeur pour éliminer le diagnostic de tuberculose pulmonaire.

V. — LE BILAN DU MALADE

Les différentes méthodes de diagnostic que nous venons d'étudier permettent au médecin de recueillir tous les éléments nécessaires à l'établissement d'un diagnostic aussi exact que possible. Pour porter un jugement d'ensemble on pourrait, comme dans un véritable bilan, établir deux tableaux : celui de l'actif où figurerait ce qui est favorable au malade, celui du passif où trouverait place ce qui lui est néfaste.

L'opposition est facile entre d'une part, le malade aux lésions anciennes, étendues, extensives, ulcérées et bacillifères, s'accompagnant de fièvre élevée, d'amaigrissement, de dyspnée et de troubles digestifs et d'autre part, le malade apyrétique, n'émettant pas de bacilles, dont l'état général est satisfaisant et les lésions récentes et discrètes. D'ordinaire le problème est beaucoup plus complexe. Il est fréquent d'observer des malades peu atteints qui semblent d'abord bien se défendre et qui présentent ensuite une évolution continue et sans rémission.

Il serait séduisant de posséder des tests précis pour fixer de façon rapide et sûre le pronostic. On a voulu se baser sur la formule d'ARNETH, sur l'étude de la tension artérielle, sur les modifications de la vitesse de sédimentation globulaire mais ce sont là éléments de second plan. Quant à l'intensité de la cutiréaction, il est impossible d'en tirer aucune conclusion.

Le pronostic chez l'enfant tuberculeux pulmonaire est chose difficile. Une fois encore s'affirme la nécessité d'un travail de synthèse qui tiendra compte non pas seulement de la maladie en tant que lésion localisée mais aussi du malade et de sa résistance générale. Les éléments primordiaux du bilan sont : la courbe de température et celle de poids, la présence ou l'absence de troubles digestifs et de dyspnée, la valeur de la résistance physique et morale et, du point de vue pulmonaire,

l'ancienneté, l'étendue et le caractère évolutif des lésions. Les examens bactériologiques ont évidemment une valeur très importante. Il est capital de savoir si les bacilloscopies sont ou ne sont pas positives ; si les émissions de bacilles sont importantes ou pauvres, constantes ou intermittentes. Sans vouloir appliquer une cotation du nombre des bacilles trouvés, comme le fait par exemple l'échelle de GAFFKY, il est intéressant de noter si le produit pathologique contient des bacilles rares ou nombreux. Comme d'autre part l'enfant ne crache guère, le fait d'avoir des examens faiblement mais constamment positifs, si rares que soient les expectorations, est un élément important dont il faut tenir le plus grand compte.

Il faut toujours quelques semaines d'observation avant que l'on puisse se prononcer. L'on ne doit pas oublier que, dans ce jugement d'ensemble, intervient souvent une impression clinique beaucoup plus que des signes précis. Ceci d'autant plus que la tuberculose pulmonaire est une maladie d'évolution prolongée, qui réserve bien des surprises.

La conclusion du diagnostic doit être la classification clinique du malade. L'enfant présente-t-il une tuberculose de primo-infection, une splénopneumonie justiciable de la seule cure hygiéno-diététique ou au contraire une tuberculose de ré-infection comparable à celle de l'adulte et relevant des mêmes traitements.

VI. — LES FAUX TUBERCULEUX

Affirmer qu'il ne faut pas envoyer les sujets non tuberculeux en sanatorium paraît être un truisme ; pourtant, il n'est peut-être pas inutile de mettre à nouveau l'accent sur cette vérité première. Si l'on méconnaît parfois la tuberculose pulmonaire quand elle se dissimule sous les apparences d'une adénoïdite, d'une poussée fébrile d'allure grippale ou typhique, on a d'autres fois tendance à lui attribuer des phénomènes morbides dont elle n'est nullement responsable. Ici se juge tout l'intérêt de la cuti-réaction.

Il faut distinguer les « faux tuberculeux » :

- par *troubles de l'état général* tels que : fatigue, amaigrissement, fièvre ;
- par *troubles fonctionnels* comme la toux ou l'expectoration ;
- par *modification des signes physiques* : chez des malades porteurs de lésions ou de malformations rhino-pharyngées. Enfin,
- par *modification de l'image radiologique* ; tels films qui pouvaient faire penser à des « hiles chargés » ou à un « complexe ganglio-pulmonaire », n'avaient pas été pris dans de bonnes conditions. Il suffit que le centrage soit mauvais, que le temps de pose soit trop long ou que le thorax soit en expiration, pour que le film présente des modifications radiologiques apparemment pathologiques.

En voici quelques exemples :

Observation I. — Enfant S... Huguette, 10 ans. (N° 504.)

Histoire familiale. — Père, mère, une sœur aînée bien portante.

Histoire de la malade. — L'enfant a présenté à l'âge de 2 ans la coqueluche, à 4 ans la rougeole, à 5 ans une diphtérie grave, à 6 ans la varicelle, à 8 ans les oreillons.

Elle a été opérée d'amygdalectomie à l'âge de 7 ans.

La maladie a débuté en janvier 1935 par une affection pulmonaire aiguë, vraisemblablement une pneumonie. Après cette maladie, l'enfant reste fatiguée et continue de tousser. Une radiographie peu lisible fait suspecter une tuberculose ganglio-pulmonaire. Celle-ci paraît d'autant plus vraisemblable qu'un examen de crachat se révèle positif. Mais il s'agit d'une erreur de laboratoire qui n'est pas reconnue aussitôt.

Aucune cuti-réaction ou intra-dermo-réaction n'est pratiquée.

L'enfant entre au Roc-des-Fiz le 12 juillet 1935.

Trois cuti-réactions demeurent négatives, 4 intra-dermo-réactions

(au millièrne, au centième, au dixième et au milligramme) sont également négatives, ainsi que tous les examens de laboratoire.

Une radiographie tirée dans de bonnes conditions montre une image thoracique normale.

L'enfant est envoyée à la campagne où elle se porte très bien.

INTERPRÉTATION. — Une radiographie peu lisible avait fait conclure ici à une tuberculose pulmonaire qui n'existait pas.

La cuti-réaction et l'intra-dermo-réaction eussent montré que cette enfant n'était pas tuberculeuse.

Observation II. — Enfant M... Jean, 5 ans. (N^o 455.)

Histoire familiale. — Père, mère, bien portants.

Histoire du malade. — L'enfant a présenté à l'âge de 3 ans la varicelle puis la coqueluche, à 4 ans la rougeole.

A la suite de ces deux dernières maladies, l'enfant tousse et présente un état général déficient. On conclut, d'après une radiographie prise en expiration, à une « adénopathie hilaire bilatérale ». La cuti-réaction faite en janvier 1935 serait « légèrement positive », mais les examens de laboratoire sont négatifs.

L'enfant entre au Roc-des-Fiz le 19 mars 1935.

Trois cuti-réactions sont négatives et 3 intra-dermo-réactions (au millièrne, au centième et au dixième de milligramme) fournissent également des réponses négatives, ainsi que tous les examens de laboratoire.

La radiographie montre une image normale.

L'enfant est renvoyé dans sa famille où il se porte très bien.

INTERPRÉTATION. — Le cas est superposable au précédent. En face d'une cuti-réaction dont la réponse est douteuse, il faut répéter cette cuti-réaction et lui associer des intra-dermo-réactions.

Observation III. — Enfant P... Alice, 14 ans. (N^o 431.)

Histoire familiale. — Père, mère, quatre sœurs et un frère bien portants.

Histoire de la malade. — L'enfant a présenté la coqueluche, la

rougeole et la varicelle. Elle a été opérée à 6 ans des végétations. On note à l'âge de 12 ans une poussée de rhumatisme articulaire aigu avec fièvre élevée, ayant intéressé les deux genoux et le coude droit. On a appliqué un traitement salicylé.

A l'âge de 11 ans, l'enfant a séjourné pendant 10 mois en préventorium car elle présentait alors un mauvais état général avec fatigue, amaigrissement et anorexie.

En septembre 1934, épisode fébrile aigu, avec toux et expectoration purulente, ayant entraîné un gros amaigrissement. Deux examens de crachats demeurent négatifs. On ne pratique pas de cuti-réaction.

L'enfant est vue au dispensaire où l'on pose le diagnostic d'« infiltrat inter-cléido-hilaire gauche avec pleurite du sommet gauche ». Cependant au bout d'un mois d'évolution, tout semble rentrer dans l'ordre.

L'enfant entre au Roc-des-Fiz le 31 janvier 1935.

Quatre cuti-réactions demeurent négatives, 3 intra-dermo-réactions (au millième, au centième et au dixième de milligramme) se révèlent négatives, ainsi que tous les examens de laboratoire.

Il existe un souffle systolique d'insuffisance mitrale.

La radiographie montre une image pulmonaire normale avec image cardiaque également normale.

INTERPRÉTATION. — On a considéré comme tuberculeuse, une affection pulmonaire aiguë, d'allure grippale.

La cuti-réaction a été négligée et, surtout, l'enfant n'a été examinée qu'une seule fois au dispensaire.

Observation IV. — Enfant D... Henri, 14 ans. (N° 607.)

Histoire familiale. — Père, mère, bien portants.

Histoire du malade. — L'enfant a présenté à 18 mois la rougeole, à 2 ans la varicelle, à 2 ans et demi et à 4 ans et demi une bronchopneumonie, à 7 ans et demi, épisode aigu fébrile appelé pleuropneumonie.

La maladie a débuté en janvier 1935 par une bronchite aiguë, avec fièvre, toux, expectoration. La bacilloscopie des crachats est négative.

tive. Après 3 mois d'évolution, tout semble rentrer dans l'ordre.

En octobre 1935, reprise de la toux, de l'expectoration, de la fièvre. On note quelques signes d'inflammation broncho-pulmonaire.

En décembre 1935 un examen radiologique fait porter le diagnostic de « cortico-pleurite du sommet gauche ».

L'enfant entre au Roc-des-Fiz le 19 mars 1936.

Il présente à ce moment des altérations stéthacoustiques et radiologiques du sommet du poumon gauche.

Trois cuti-réactions sont négatives, 5 intra-dermo-réactions (au millièrne, au centième, au dixième, au milligramme et au centigramme) se révèlent négatives, ainsi que tous les examens de laboratoire.

Les radiographies montrent seulement une légère diminution de transparence homogène du sommet gauche. Les bronches injectées au lipiodol sont normales.

L'enfant est renvoyé dans sa famille où il est suivi par son médecin.

INTERPRÉTATION. — Il s'agit d'un enfant atteint d'une affection pulmonaire non tuberculeuse du sommet gauche, chez lequel n'existe ni bronchectasie, ni kyste gazeux du poumon.

La cuti-réaction aurait permis d'affirmer l'origine non tuberculeuse.

Observation V. — Enfant G... Suzanne, 8 ans. (N° 405.)

Histoire familiale. Père, mère, un frère et une sœur bien portants,

Histoire de la malade. — Aucune maladie d'enfance mais rhinopharyngites à répétition.

Elle a été opérée des végétations à l'âge de 5 ans.

L'enfant est tombée malade en janvier 1934 : affection pulmonaire aiguë avec fièvre, toux, troubles digestifs et amaigrissement. On pense à une broncho-pneumonie.

L'état général ne s'améliorant pas après 3 mois d'évolution, on fait une radiographie et on pose alors le diagnostic de « tuberculose ganglio-pulmonaire active ».

On pratique une bacilloscopie des crachats qui demeure négative.

Il n'est pas fait de cuti-réaction.

La radiographie montre, soit une image triangulaire de la base, soit un aspect marbré assez suggestif, et l'injection intra-trachéale de lipiodol affirmera le diagnostic.

L'évolution à type de pneumopathie aiguë avec expectoration très abondante, purulente, à type de vomique, ferait penser à l'abcès du poumon. La radiographie montrerait alors, soit une image de condensation, soit une image de perte de substance avec niveau liquidien.

Voici, parmi plusieurs observations, un exemple de dilatation bronchique prise pour une tuberculose pulmonaire.

Observation VII. — Enfant P... Marie-Thérèse, 9 ans. (N° 565.)

Histoire familiale. — Mère bien portante. Père décédé de tuberculose pulmonaire en 1931, un frère et une sœur bien portants.

Histoire de la malade. — L'enfant a présenté à l'âge de 9 ans, une rougeole suivie de broncho-pneumonie. Depuis sa plus jeune enfance elle est sujette aux bronchites qui évoluent par épisodes fébriles passagers avec toux très grasse.

En juillet 1931, bronchite très grave avec mauvais état général qui fait penser à la tuberculose pulmonaire. L'enfant est soignée à deux reprises en sanatorium (octobre 1931 à juin 1932, janvier à septembre 1934) pour « bronchite diffuse avec symptômes d'infiltration du lobe inférieur gauche ».

Les examens de laboratoire auraient toujours été négatifs, la cuti-réaction n'a pas été pratiquée.

L'enfant entre au Roc-des-Fiz, le 29 novembre 1935 avec le diagnostic de « tuberculose pulmonaire droite ».

À l'entrée, on entend à l'auscultation :

À droite : quelques signes de bronchite disséminés.

À gauche : à la partie inférieure de la fosse sous-épineuse, un souffle hilaire, accompagné de râles bulleux. L'enfant tousse très souvent et expectore de gros crachats purulents d'aspect nummulaire. On note de l'hippocratisme des doigts.

Quatre cuti-réactions sont négatives, onze intra-dermo-réactions à la tuberculine de l'Institut Pasteur, à la tuberculine de Koch

et à l'ésotuberculine de FINZI sont négatives, ainsi que tous les examens de laboratoire.

La radiographie montre une image triangulaire juxta-cardiaque de la base gauche.

L'injection intra-trachéale de lipiodol confirme l'existence de bronchectasies dans le triangle juxta-cardiaque-postérieur. Les radiographies montrent bien le siège postérieur des dilatations bronchiques limitées à l'image triangulaire.

Voici maintenant deux observations d'abcès du poumon (1) :

Observation VIII. — Enfant L... Serge, 4 ans.

On ne relève rien de particulier dans les antécédents, sinon que l'enfant toussant fréquemment, on conseilla à la famille l'ablation des amygdales et des végétations.

L'opération eut lieu sous anesthésie générale, à Paris, le 29 octobre 1934 : amygdalectomie totale.

Le lendemain de l'intervention, poussée thermique, toux et apparition d'un foyer de condensation de la base gauche. Une radiographie prise le 22 novembre 1934 avait montré une condensation parenchymateuse du lobe inférieur du poumon gauche qui avait fait penser à une pneumonie tuberculeuse. Pas de bacilles à l'examen des crachats. Cuti-réaction négative.

Le 5 décembre 1934, le Dr KANONY voit l'enfant qui présente un état général des plus alarmants : dyspnée notable, gros amaigrissement ; la température n'était pas très élevée, autour de 38°.

La percussion révélait de la matité dans les deux tiers inférieurs de l'hémithorax gauche ; à l'auscultation, gros foyer de râles dans la même région.

La radiographie montrait deux grosses cavités superposées dans le lobe inférieur gauche.

(1) Nous devons ces observations à l'amabilité de M. KANONY. Elles ont été déjà présentées à la Société médicale de Passy, le 12 juillet 1935. Voir *Bulletin et Mémoires de la Société médicale de Passy*, n° 3, avril 1936, p. 82.

L'expectoration très fétide contenait une flore variée de streptocoques, staphylocoques, pneumocoques et de bacilles à gram négatif FRIEDLANDER et anaérobie. Pas de bacilles de KOCH ni de spiriles.

Cuti-réaction négative.

Le diagnostic d'abcès du poumon s'imposait donc.

Sans aucun traitement particulier autre que le traitement de l'état général et la vaccination par le vaccin de WEILL-DUFOUR, la guérison spontanée intervint sans complication.

Observation IX. — Enfant S..., Jean.

Enfant qui, après une affection banale des voies respiratoires supérieures, a présenté un syndrome de condensation de la base droite.

Le 27 décembre 1934, quand le Dr KANONY le voit, il présente un état alarmant : fièvre élevée, dyspnée, expectoration fétide qui contient une flore microbienne analogue à celle de l'observation précédente.

Une radiographie faite le 30 janvier 1935 montre une image hydro-aérique avec niveau liquidien situé à la partie inférieure du poumon droit.

La guérison spontanée survint au bout d'un mois et demi.

INTERPRÉTATION D'ENSEMBLE. — Voici deux malades atteints d'abcès pulmonaire aigu qui ont été considérés comme porteurs de tuberculose pulmonaire et adressés en sanatorium.

Les différentes observations que nous venons de présenter montrent combien il faut être prudent pour affirmer le diagnostic de tuberculose pulmonaire chez un enfant. On ne saurait trop s'entourer de tous les renseignements nécessaires. On doit confronter les données cliniques avec les résultats des examens radiologiques et bactériologiques et avec les réponses de la cuti et de l'intra-dermo-réactions à la tuberculine. D'autres observations, au chapitre suivant, témoigneront par contre du retard avec lequel le diagnostic exact de tuberculose est parfois posé ; et combien peut être préjudiciable au malade cette imprécision du diagnostic.

TROISIÈME PARTIE

CHAPITRE PREMIER

Étude technique des différents traitements.

Nous avons passé en revue les traitements auxquels le médecin peut faire appel pour soigner un enfant tuberculeux pulmonaire. Envisageons maintenant la technique d'application de chacune des différentes thérapeutiques et reprenons, d'un point de vue pratique, la cure hygiéno-diététique classique et les différentes méthodes de collapsothérapie. Nous verrons enfin quels résultats on obtient grâce à ces traitements.

CURE HYGIÉNO-DIÉTÉTIQUE

La cure hygiéno-diététique reste la base fondamentale de la thérapeutique antituberculeuse chez l'enfant. Elle ne souffre aucune contre-indication et donne souvent, à elle seule, de très beaux résultats.

Même lorsqu'il faut employer la collapsothérapie chez un enfant, la cure hygiéno-diététique doit être pratiquée intégralement, cette association permettant une guérison plus complète et plus rapide.

La cure hygiéno-diététique est une thérapeutique classique qu'emploient tous les phtisiologues. Nous voudrions simplement insister ici sur les particularités de sa mise en œuvre chez l'enfant et montrer combien elle est faite de petits détails qui, par leur réunion, permettent d'obtenir de belles guérisons. Il faut régler avec soin le genre de vie de l'enfant, la durée du repos et de l'exercice, enfin l'alimentation.

a) CURE D'AIR.

La cure d'air peut se faire en tous lieux. Cependant, l'enfant tuberculeux pulmonaire ne devra pas être soigné au bord de la mer, ni dans une région trop humide ou trop ventilée. On évitera également la proximité des villes.

Nous ne parlerons pas ici de la part qui revient à la cure climatique au point de vue thérapeutique, lui consacrant un chapitre à la fin de cette étude.

Alors que la cure d'air peut être employée de façon très large chez l'adulte, elle ne doit, ici, être mise en œuvre que progressivement. Le système lymphatique est en pleine activité chez l'enfant ; il commande les modalités de la cure d'air. Si le jeune malade s'acclimate bien au froid, s'il supporte aisément les températures rigoureuses quand il lui est laissé une certaine activité, il n'en est plus de même lorsqu'il reste au repos.

Si l'enfant tuberculeux présente le plus souvent une belle apparence générale, il n'en est pas moins fragile. Il faut l'entourer de soins minutieux et lui doser la cure comme un véritable médicament. On ne l'exposera au plein air que de façon progressive et l'on veillera avec soin au bon état du nez et de la gorge, pour éviter les épisodes aigus rhino-pharyngés qui risqueraient de retentir sur l'état pulmonaire.

L'enfant devra toujours être chaudement vêtu, bien couvert et muni de bouillottes pour éviter tout refroidissement pendant l'immobilisation complète. Si la cure a lieu dehors, l'enfant doit faire celle-ci à l'ombre, à l'abri du vent ; cepen-

dant on ne l'installera pas sous les arbres où règne toujours, avec une température plus fraîche, une certaine humidité. Les jours de grand froid ou de pluie, la cure se fera au lit. Dans le sanatorium, l'aération des salles communes doit être constante, les fenêtres restant toujours ouvertes.

L'utilisation des baies vitrées, à « guillotine », qui permettent une ouverture variable, sans occasionner de « vents-coulis » comme les fenêtres ordinaires seulement entre-baillées, donne toute satisfaction. Lorsque l'enfant reste complètement au lit, le fait d'être dans une pièce où l'air se renouvelle sans cesse l'acclimate progressivement.

b) CURE DE REPOS.

Il est difficile d'obtenir des enfants une cure de repos total et, plutôt que de vouloir leur imposer une immobilité continue, il vaut mieux par instants les laisser s'ébattre gaiement pour qu'ils acceptent plus aisément les heures de repos et de silence.

Comment doit se pratiquer la cure de repos ?

Certes, le *séjour au lit*, en décubitus dorsal complet, donne le repos le plus absolu et, partant, le plus efficace. Mais on ne saurait penser à l'imposer toujours. Il reste indispensable pour les malades gravement atteints, les sujets en poussée évolutive et tous ceux qui viennent de présenter une complication. Pour les enfants dont l'état est satisfaisant et qui s'acheminent d'une façon régulière vers la guérison, la cure de repos sur la chaise longue est suffisante ; d'ailleurs il serait loisible au médecin, s'il le jugeait utile, de soumettre le malade au régime mixte comportant à la fois des cures faites au lit et sur la chaise longue.

Il existe encore une autre graduation entre les différentes heures de repos, suivant que l'on fait appel à la cure silencieuse ou à la cure dite parlée. La cure silencieuse est certainement la plus efficace de toutes celles d'une même journée, on ne saurait la supprimer ni même la restreindre. Elle trou-

vera sa place au début de l'après-midi, commençant un peu après la fin du déjeuner pour durer deux heures ou un peu plus. Si l'enfant s'endort pendant cette cure ce n'en sera que mieux.

A côté de ces cures silencieuses on prescrit des cures dites parlées, pendant lesquelles le sujet peut s'entretenir avec ses camarades, lire, écrire, jouer, se livrer à divers petits travaux manuels, grâce aux tables de cure pour malades alités.

Nous donnons ici un exemple d'horaire journalier convenant à un service de phthisiologie infantile, prévu à la fois pour l'été et pour l'hiver.

	Eté	Hiver
Lever	7 h. 30	7 h. 45
Petit déjeuner.....	8 h. 15	8 h. 30
Sortie	8 h. 30-9 h. 30	
Première cure silencieuse	9 h. 30	9 h.
Fin de la première cure silencieuse ...	11 h.	10 h. 30
Sortie		10 h. 30-11 h. 30
Déjeuner	11 h. 30	11 h. 45
Deuxième cure silencieuse	13 h.	13 h.
Fin de la deuxième cure	15 h.	15 h.
Sortie		15 h. 15-15 h. 45
Goûter	16 h.	16 h.
Troisième cure « parlée ».....	17 h.	17 h.
Fin de la troisième cure	18 h. 15	18 h. 15
Sortie	17 h.-18 h. 15	
Dîner	18 h. 30	18 h. 30
Coucher	20 h. 30	19 h. 30
Silence absolu	21 h.	20 h.

Il nous paraît intéressant de préciser la *technique de la cure de repos*. Il ne suffit pas en effet de dire au malade « reposez-vous sur une chaise longue » pour que l'on obtienne le rendement maximum.

Tout d'abord on peut se demander si le modèle courant de chaise longue répond aux conditions nécessaires à un repos complet. Comme le fait très justement remarquer M. DUMAREST : « La position qu'imposent à nos malades les chaises « longues que nous a léguées DETTVEILER, et qu'un long usage

« a consacrées, est une position demi-assise, que le malade
« s'efforce encore souvent de relever davantage à l'aide de
« coussins, de manière à être complètement assis.

« Agréable et commode, parce qu'elle permet de s'occuper
« et de lire, il est incontestable que cette position offre de
« nombreux inconvénients. Portant les épaules et la tête en
« avant, elle ne facilite nullement le jeu aisé de la respiration
« et la dilatation du thorax, qui s'accommode mieux de la
« position renversée et du port des épaules en arrière. Et,
« par ailleurs, en donnant aux malades des facilités pour
« s'occuper, elle nuit à l'observation stricte de la prescription
« du repos qui doit être rigoureuse, pour certains sujets et à
« certaines heures.

« Nous estimons donc qu'il y aurait avantage à substituer
« à la chaise longue, généralement en usage actuellement, des
« lits de repos horizontaux, qui pourraient à volonté être
« placés en position déclive...

« La cure de repos en position horizontale ajoute au repos
« général du système musculaire, le repos local de la zone
« traitée, dans la mesure où il est possible, et dans le sens où
« il est le plus efficace, qui est la réduction de l'inspiration (1). »

La chaise longue classique présente cet autre inconvénient signalé par M. LEVEN : le relâchement des muscles abdominaux qui favorise la chute de l'estomac avec déclenchement de symptômes orthostatiques réflexes.

La cure en décubitus dorsal, demi-assis ou presque allongé, est la plus employée sinon la seule ; mais on peut envisager théoriquement d'autres façons de pratiquer la cure de repos : décubitus ventral, décubitus latéral droit ou gauche, décubitus dorsal strictement à plat ou en position plus ou moins déclive, enfin, cure latéro-déclive droite ou gauche.

C'est le décubitus dorsal que l'on emploie le plus souvent. L'idéal serait ici d'immobiliser le sujet entièrement à plat,

(1) F. DUMAREST, *La vie hygiénique du tuberculeux*. Doin, Paris, 1932, p. 25.

par un dispositif analogue à celui employé dans les établissements de cure hélio-marine (lit de Berck).

La cure ventrale a été prônée à juste titre par M. ROLLIER de Leysin qui la considère comme la position physiologique par excellence. A voir les malades qu'il traite dans ses établissements, on est frappé par la facilité avec laquelle cette cure est supportée. Elle semble bien, comme le confirme les constatations cliniques et radiologiques, assurer une mise au repos complète du poumon. Elle a l'avantage de permettre au malade, de lire, d'écrire, de peindre, de dessiner, etc..., tout en faisant sa cure.

Mais elle n'est pas toujours acceptée facilement par l'enfant tuberculeux pulmonaire et nous la réservons aux cas où l'on désire lutter contre une scoliose accentuée, rançon d'une sclérose rétractile curatrice.

Bien que l'on ait publié un heureux résultat de la cure « tête en bas » chez un malade acrobate opéré de phrénicectomie et qui arrivait à se tenir sur les mains, cette position ne semble tout de même pas devoir entrer dans la pratique courante et il n'y a pas lieu de s'y attarder.

On a voulu aller plus loin et la *cure décline* a été préconisée il y a déjà une quinzaine d'années par MM. DUMAREST et GALLAVARDIN. Nous savons que l'éminent phtisiologue d'Hauteville est resté fidèle à cette méthode étudiée minutieusement par le Dr COLOMBAN, dans sa belle thèse de 1924.

Pour cet auteur, il faut chercher le mode d'action d'une telle position dans ce fait que « la cure de repos en position « décline, qui exagère la stase consécutive au décubitus dorsal, « doit provoquer une hypérémie bienfaisante des sommets « pulmonaires ».

On connaît les effets qu'il a observés et qu'il rapporte dans ses conclusions :

« La facilité plus grande de l'expectoration et, dans les cas « favorables, sa presque disparition ;

« L'amélioration des digestions difficiles chez les ptosiques ;

« L'augmentation de la valeur du coefficient cardio-vasculaire ;

« Surtout sur l'atténuation très sensible de la dyspnée et « de la tachycardie (1). »

Nous croyons que la cure en position déclive est capable de rendre de grands services, tout en reconnaissant que chez l'enfant l'expectoration insignifiante ou nulle n'entre pas en ligne de compte. Toutefois, le rôle de l'hypérémie locale des sommets ne paraît pas démontré de façon évidente. Dans cette action bienfaisante de la cure déclive intervient plutôt une mise au repos du poumon, une détente générale et, dans une certaine limite, un « tassement » du sommet sur lequel pèsent toutes les parties sous-jacentes du poumon.

La cure déclive est toujours bien supportée par les malades, enfants ou adultes qui, une fois habitués, accusent une sensation de repos et de détente générale (2). Elle est indiquée pour obtenir le maximum de repos des deux poumons et plus encore, lorsqu'on vise seulement à immobiliser les régions moyennes et apicales ; en effet, comme nous le dirons dans un instant, le léger hyper-fonctionnement diaphragmatique provoqué par la cure déclive ne retentit pas sur les sommets ni sur les régions moyennes.

Nous signalons que sur les indications de MM. DUMAREST et DAVY, ont été construites des chaises longues permettant la cure strictement à plat et la cure en position déclive, selon une inclinaison plus ou moins forte.

Après avoir envisagé la cure déclive, voyons maintenant la *cure latérale*.

L'étude radioscopique de M. PAILLARD, faite avant la guerre et de M. MAINGOT en 1920, avait déjà mis en évidence l'influence du décubitus latéral sur la motilité du diaphragme et de la paroi costale ; il se produit un véritable balancement. Si le malade est couché sur le côté gauche par exemple, la

(1) P. COLOMBAN, L'évolution de la tuberculose pulmonaire dans ses rapports avec la circulation générale et locale. La cure déclive. *Thèse Lyon*, 1924.

(2) MOURIQUAND, SAVOYE et ROGET, Pyo-pneumothorax axillaire. *Pédiatrie*, août 1936, p. 148.

paroi thoracique gauche est immobile, tandis que le diaphragme gauche est remonté et animé de mouvements très amples. Au contraire, l'amplitude du diaphragme droit qui se trouve placé « en haut » est diminuée et la paroi costale correspondante a une motilité exagérée. Ce phénomène change de sens quand le malade passe sur le côté droit.

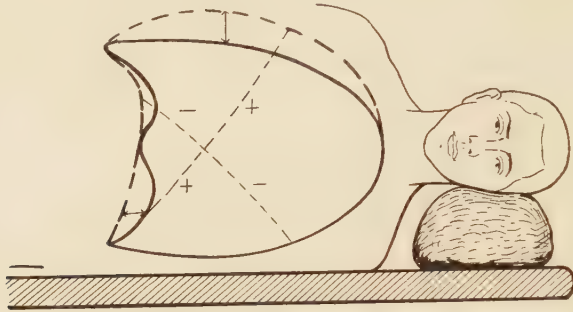


FIGURE 15. — Décubitus latéral gauche.
Hypermotilité diaphragmatique gauche et costale droite.

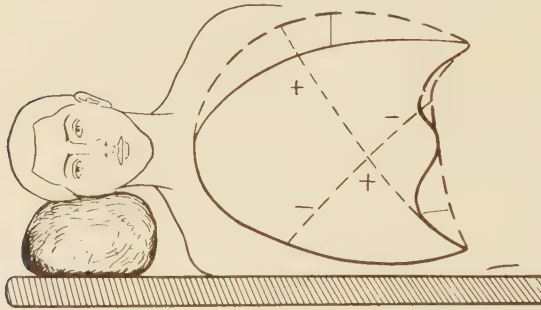


FIGURE 15. — Décubitus latéral droit.
Hypermotilité diaphragmatique droite et costale gauche.

En somme, si le diaphragme se déplace davantage, la paroi correspondante se déplace moins et inversement pour l'hémi-thorax opposé. Tout se passe comme si la somme des déplacements costaux et diaphragmatiques était constante, les facteurs variant en sens inverse ; ce qu'on gagne d'un côté on le perd de l'autre (fig. 15).

Récemment, M. TOBÉ a apporté une méthode élégante dans sa simplicité pour inscrire sur le film radiographique les déplacements des parois costales et des diaphragmes : c'est le procédé des *films en double impression*. On radiographie successivement sur un même film le thorax en inspiration, puis en expiration.

Il était intéressant d'appliquer cette méthode à l'étude de la cinématique thoracique en décubitus latéraux. Ainsi ont été confirmés les travaux radioscopiques de MM. PAILLARD et MAINGOT et nous rendons hommage à l'exactitude de leurs recherches faites à une époque où la radiologie n'était pas encore entrée dans la pratique journalière.

Cette étude radiographique, par ce procédé spécial, nous a permis de faire d'autres constatations. Le fait de placer un malade sur le côté entraîne des déplacements de la masse cardio-médiastinale, accentués surtout du côté gauche lors du décubitus correspondant.

Voici par exemple un sujet en décubitus latéral droit ; le cœur se rapproche de la paroi costale droite, l'hémithorax correspondant est diminué de volume, les côtes sont plus obliques et plus rapprochées ; la transparence générale est moindre. L'hémithorax gauche, situé « en haut » est plus volumineux et plus transparent, les côtes tendant vers l'horizontale. En décubitus latéral gauche, phénomènes inverses qu'accroît la chute plus marquée du cœur (fig. 16 et 17). A ces phénomènes correspondent d'ailleurs des modifications cliniques, l'auscultation du côté « en bas » étant plus riche qu'en position assise.

Il n'est donc pas indifférent de prescrire à un malade la cure en décubitus latéral gauche ou droit. Supposons le cas d'un enfant présentant une cavité du sommet droit. On aura intérêt à lui faire observer la cure en décubitus latéral droit qui assure une mise au repos de la lésion ; l'hypermotilité diaphragmatique correspondante ne peut retentir fâcheusement sur la lésion apicale. Si la lésion est située plus bas, à ce moment cette accentuation de l'amplication diaphragmatique sera par-

ticulièrement nuisible et traumatisera la zone ulcérée à chaque mouvement respiratoire.

D'autre part, si le sujet avait présenté quelques lésions très discrètes du poumon symétrique, le fait de placer l'hémithorax gauche « en haut » entraîne une suractivité respiratoire de

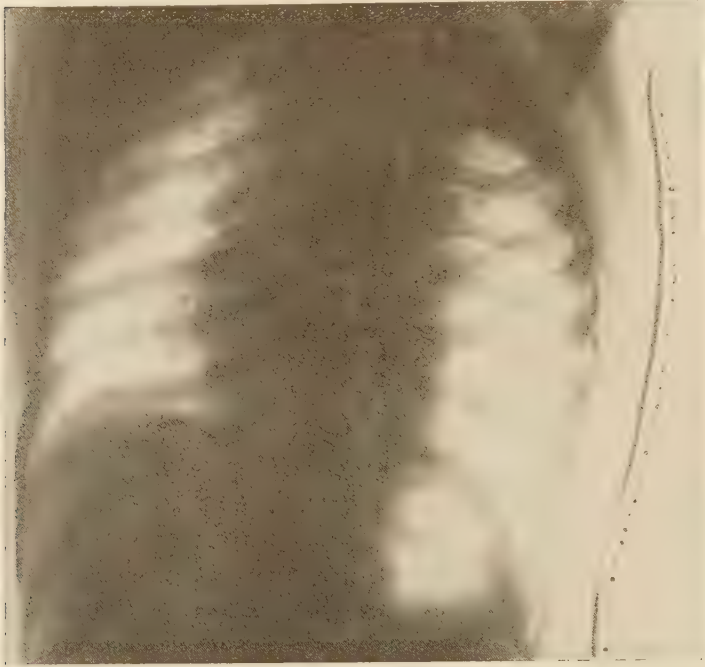


FIGURE 16. — Même sujet, même technique en décubitus latéral droit.

ce poumon et l'on risque de voir évoluer rapidement ces lésions auparavant latentes.

On voit donc qu'en dehors de toute collapsothérapie le malade a intérêt à faire sa cure sur le dos et le plus à plat possible, sauf indications spéciales.

Envisageons maintenant la *cure latéro-déclive*. Nous avons eu l'occasion d'insister sur son mode d'action lors d'une com-

munication présentée avec MM. LOWYS et MARINET à la Société Médicale de Passy en janvier 1936, et à la « Société de la Tuberculose » en mai 1936.

L'étude radiographique en double impression montre que



FIGURE 17. — Pneumothorax contro-latéral droit, film en double impression, décubitus latéral gauche.

plus la déclivité s'accroît, plus les sommets sont mis au repos, plus grand est, par contre, le fonctionnement des bases. C'est en position renversée « tête en bas » que tous les phénomènes sont au maximum. A ce moment il se produit un « tassement » de haut en bas du poumon, les diaphragmes tendant à se rapprocher des sommets pulmonaires situés en bas de par la position du sujet. Les côtes ne se déplacent pas dans les

régions apicales et moyennes tandis que les dernières côtes et les fausses côtes ont une ampliation assez forte. La ventilation pulmonaire est alors assurée par la très forte motilité des bases.

Ces phénomènes sont moins marqués en position latéro-déclive ; néanmoins on obtient dans cette position le repos des régions médio-thoraciques et apicales du côté sur lequel le malade est couché.

Mais la cure latéro-déclive et le décubitus dorsal en légère déclivité restent contre-indiqués si les lésions siègent à la base puisque, par cette position, on irait à l'encontre du but cherché : la mise au repos des parties malades. Il est évident que cette restriction ne jouera plus si la motilité diaphragmatique et costale de la base est supprimée, soit par un processus pathologique naturel, soit par une intervention telle que la phrénicectomie ou l'alcoolisation des nerfs intercostaux. Nous allons indiquer l'intérêt d'utiliser une position de cure donnée pour une lésion de siège donné, nous réservant d'y revenir à propos de l'étude technique de chaque collapsothérapie.

Si l'on voulait schématiser on dirait que : pour une lésion localisée à un sommet, à gauche par exemple, on mettra en œuvre la cure latérale gauche. Une lésion bi-apicale nécessitera la cure à plat et légèrement déclive. La lésion siège-t-elle à la base gauche ? Cure latérale gauche mais à la condition expresse que le diaphragme soit immobilisé. Si les deux bases sont atteintes le malade fera sa cure à plat, le tronc légèrement relevé, et l'on pourra envisager l'association d'une alcoolisation ou résection du nerf phrénique à gauche (siège des lésions principales) avec alcoolisation des espaces intercostaux inférieurs droits, puis mise en œuvre de la cure latéro-déclive gauche. Enfin, au cas de lésions du sommet gauche et de la base opposée on peut envisager deux hypothèses : si les lésions prédominent à la base droite, alcoolisation ou exérèse du nerf phrénique droit, alcoolisation des espaces intercostaux gauches et cure latéro-déclive droite ; si le maximum lésionnel siège au sommet gauche, cure latéro-

déclive gauche associée à l'alcoolisation des espaces intercostaux inférieurs droits.

On voit donc qu'il n'est pas indifférent de laisser le malade au repos sans lui régler la technique de sa cure. Il faut au contraire veiller avec soin à la façon dont le malade se repose et lui prescrire la position qui agira au mieux sur ses lésions.

S'il est toujours souhaitable d'obtenir la guérison spontanée d'un tuberculeux pulmonaire adulte, combien plus désirable encore est ce but pour l'enfant chez qui l'on ne doit pas craindre d'appliquer la collapsothérapie quand elle est nécessaire, mais sous réserve que l'on ne peut agir autrement.

c) L'ALIMENTATION.

L'alimentation représente un facteur capital pour l'organisme d'un enfant car, outre les rations d'entretien et de travail, intervient celle nécessaire à la croissance. Chez les jeunes tuberculeux, il convient plus encore d'accorder une attention toute particulière à la nourriture.

Avant de passer en revue les détails d'application, quelques règles générales indiqueront la ligne de conduite.

Tout d'abord la nourriture doit être saine. On évitera les produits toxiques ou de digestion difficile : crustacés et coquillages, choucroute, aliments faisandés et fermentés (gibiers et fromages forts), excès des conserves, obtenues par saumure ou stérilisation et des spécialités alimentaires toutes préparées, notamment les extraits de viande ; la charcuterie, les graisses telles que le saindoux et le lard, les poissons huileux, les viandes et les sauces grasses, les fritures, les pâtisseries lourdes comme les feuilletés à la crème ; les condiments violents ; les aliments acides : vinaigre, oseille, tomates, groseilles, framboises, rhubarbe, abricots secs, fruits verts, les excès de pain produisant des fermentations acides ; enfin l'excès des sucres et des sucreries.

L'alimentation sera soignée et bien présentée. Si l'excès d'austérité culinaire rebute l'appétit et s'il faut éviter les

plats trop raffinés ou compliqués, par contre, certains détails de cuisson ou de présentation corrigent heureusement la fadeur ou la monotonie des aliments indispensables.

D'autre part, la nourriture doit être bien équilibrée. Sans vouloir imposer un régime au sens strict du mot, rigoureusement dosé en calories et en vitamines, il est nécessaire que l'enfant mange de tout, en évitant seulement les produits énumérés précédemment. Et il ne faut pas avoir des préjugés favorables ou défavorables envers tel aliment jugé plus ou moins nutritif (prépondérance carnée excessive), ce qui romprait l'équilibre alimentaire recherché.

Enfin, la nourriture doit être non seulement suffisante mais abondante sans excès. Certains malades, surtout les fillettes à l'époque pubertaire, restreignent leur nourriture par souci de coquetterie, d'autres enfants mal éduqués refusent d'abord certains aliments que leurs parents déclaraient ne pas leur convenir ou leur plaire. En général, on arrive assez rapidement à remédier à cette insuffisance d'alimentation.

Non moins dangereuse est la suralimentation que pratiquent les familles dans l'espoir d'obtenir un accroissement pondéral important ; au bout de quelque temps le poids fléchit, l'enfant devient nerveux et dort mal, des troubles digestifs font leur apparition et des répercussions pulmonaires fâcheuses sont toujours à craindre. Chez ces sujets saturés au point de vue alimentaire, il suffit d'imposer un ou deux jours de diète hydrique avec séjour au lit et réchauffement, puis on revient assez rapidement à une alimentation rationnelle.

De nombreux détails ont leur importance dans la pratique de tous les jours. On ne saurait trop veiller à la régularité de l'horaire des repas. Les enfants doivent manger lentement en mâchant bien car, trop soucieux de reprendre leurs jeux, ils sont enclins à la tachyphagie. Les enfants n'absorberont rien entre leurs repas et ils doivent arriver à table avec un estomac frais et dispos. Enfin, la salle à manger doit être propre, simple et plaisante, les enfants mangeront dans le

calme et la température de la pièce sera suffisante pour qu'ils n'aient jamais froid.

La cure de repos favorisera le travail de la digestion et elle sera plus sévère après le repas de midi, toujours plus copieux.

Quels aliments doivent entrer dans la composition des menus habituels ?

Les *viandes* seront données rôties ou grillées, saignantes sans excès. Bouillies, elles ne sont guère nourrissantes, et elles sont d'une digestion plus difficile quand elles sont données en sauce ; on choisira plutôt les blanquettes que les ragoûts. Les meilleures viandes sont le bœuf et le mouton, puis le veau et l'agneau et, en dernière ligne, le porc et le jambon cuit. Les abats seront donnés en quantités modérées, la charcuterie est exclue.

Les *œufs* contrairement à un préjugé trop répandu, constituent un excellent aliment, à condition que leur fraîcheur soit assurée et que leur consommation soit modérée. Ils sont toujours bien supportés, sauf de quelques petits hépatiques. Ils sont consommés sous forme d'omelette, d'œufs brouillés, pochés ou sur le plat ; ils interviennent également, et sont encore mieux supportés, dans certaines préparations culinaires telles que les soufflés, les sauces, les flans et des gâteaux variés.

Les *poissons* doivent être également d'une fraîcheur irréprochable et prescrits modérément. Ils seront présentés bouillis à l'anglaise ou cuits au court-bouillon léger ou avec une sauce blanche. On s'en tiendra aux poissons maigres comme la sole, la limande, le colin et le merlan. On évitera par contre les poissons gras, huileux, salés, fumés et ceux qui, comme le brochet, contiennent de nombreuses arêtes. Les coquillages et les crustacés sont proscrits, exception faite pour les huîtres si leur provenance est garantie.

Les *légumes* jouent un rôle important dans l'alimentation. Mais les enfants n'apprécient guère les légumes verts, sauf la salade crue. On doit lutter contre cette tendance car ils sont indispensables de par leur volume, les vitamines et les

sels minéraux qu'ils apportent. Les légumes secs, entiers ou en purée, sont nourrissants. Très recommandables sont toutes les variétés de pâtes, de préférence à blé dur, qui, moins riches en amidon, ne deviennent pas collantes à la cuisson et le riz, cuit comme il convient. Citons également les semoules, les tapiocas, les farines et flocons de céréales, etc... Les pommes de terre sont heureusement appréciées des enfants ; elles constituent un appoint important dans la cuisine de tous les jours.

L'enfant doit absorber une quantité assez importante de *lait*, soit sous forme de lait pur au petit déjeuner et au goûter, soit dans diverses préparations comme les potages, les sauces et les entremets. On ne donnera jamais de lait comme boisson.

Le *beurre* est un bon aliment, soit en nature, soit ajouté aux mets sur la table mais jamais sous forme de beurre noir.

On éliminera les *fromages* forts ou fermentés et on donnera la préférence au gruyère, à la Tome de Savoie, aux fromages demi-sel et aux petits-suisseurs ; on utilisera plus modérément le reblochon, le port-salut et le fromage de Hollande. La crème fraîche est très nourrissante et légèrement laxative mais elle est de digestion plus difficile. S'il faut éliminer le kéfir et le yoghourt qui sont acides, on peut utiliser le lait caillé, préparé naturellement sans addition de présure.

Les *fruits* crus ou cuits entrent en assez grande quantité dans l'alimentation, pourvu qu'ils ne soient pas acides ou insuffisamment mûrs. Il faut proscrire les confitures acides comme celles d'orange, de rhubarbe, de groseilles, de framboises, pour donner celles de mirabelles, de reines-claude, de pêches ou de poires. Les fruits secs seront donnés en quantité modérée ; on s'abstiendra d'abricots, toujours acides. Les pruneaux sont très conseillés.

Les *entremets*, toujours fort appréciés des enfants, seront à base de fruits (tartes, charlottes) ou à base d'œufs (sauces, crèmes, flans, etc. .) ou à base de pain et de riz.

Le chocolat, également très goûté, peut être donné assez souvent, soit en nature, soit dans les crèmes, mais jamais sous forme de bonbons trop lourds.

En ce qui concerne les sucreries, il vaut mieux s'en tenir aux préparations simples telles que les berlingots, les sucres de pomme ou les dragées. L'enfant du reste n'a que trop tendance à absorber des quantités exagérées de sucreries, voire même à croquer des morceaux de sucre, ce qui est également nocif pour les dents et pour l'estomac. Le miel est souvent irritant, blanc et dilué il est mieux supporté.

Dernier point à considérer, les *boissons*. La meilleure est l'eau pure, coupée de vin rouge, pour les grands enfants, ou de bière pendant les chaleurs. Le café est permis seulement au petit déjeuner du matin et en petite quantité, très dilué dans du lait. Le thé est trop excitant. Inutile de dire que l'enfant ne devra jamais boire d'alcool. La quantité de boisson absorbée pendant les repas sera modérée, il est souvent utile de faire prendre un grand verre d'eau 45 minutes environ avant les deux grands repas ; une infusion digestive est parfois recommandée après les repas.

Pour le *petit déjeuner du matin* il est regrettable que la soupe aux légumes ou le potage aux flocons de céréale ne soient pas acceptés facilement, car ils remplaceraient avantageusement l'habituel café au lait. Les petits hépatiques se trouveront mieux d'une infusion de malt avec un peu de lait, les confitures remplaçant le beurre.

Si le petit déjeuner n'est en général pas assez important, par contre le *goûter* l'est souvent trop. Il doit constituer une simple collation qui ne doit pas troubler l'appétit du soir.

Le *repas de midi* comprend un hors-d'œuvres ou plus souvent un potage, une viande, un ou deux légumes et des fruits. Au *repas du soir* seront donnés un potage, une entrée (telle qu'un hachis parmentier, un gratin de pâtes, une petite tranche de pâté de ménage), des légumes et un entremet, les premiers étant nourrissants, le second plus léger et inversement.

Chez un enfant correctement nourri, les *troubles alimentaires* sont rares et peu importants. Le plus fréquent est la consti-

pation, surtout chez les filles, une diététique appropriée et la prescription de produits non irritants comme l'huile de paraffine, la magnésie, la lactose, l'agar-agar... suffisent d'ordinaire. On doit obtenir de l'enfant une exonération intestinale bi-quotidienne à heure fixe.

La diarrhée s'observe surtout en été lorsque les malades boivent beaucoup d'eau, souvent trop froide et absorbent trop d'aliments rafraîchissants. L'aérophagie est assez fréquente ; elle est due à plusieurs éléments : la tachyphagie, la mauvaise dentition, l'excès de pain ou de boisson, le tic de déglutition, elle est du reste peu gênante. Les nausées et la toux émétisante sont exceptionnelles. Enfin, l'inappétence est combattue par un traitement approprié, la réglementation des boissons, quelques amers et la solution de BOURGET.

d) LE FACTEUR MORAL.

Dans un service de phtisiologie infantile, il ne faut pas laisser les enfants abandonnés à eux-mêmes. Si l'adulte a une activité psychique et intellectuelle qui lui permet de supporter son nouveau genre de vie, l'enfant, par contre, se sentirait très vite isolé une fois séparé de son milieu familial. Il serait souhaitable d'ailleurs que les parents fassent confiance au médecin et lui laissent complètement la direction du traitement, sans démoraliser l'enfant par des lettres éplorées ; ils rendent ainsi plus difficile l'acclimatation du jeune malade à sa nouvelle existence. Mais heureusement les enfants très jeunes ne se rendent pas compte qu'ils sont placés dans un établissement médical, ils s'habituent vite à leur nouveau milieu, ils ne pensent qu'à jouer et leur insouciance naturelle leur évite même de se rendre compte qu'ils sont malades et astreints à une discipline stricte. Cette discipline doit s'exercer constamment sur tous, grands et petits, mais elle sera aussi peu apparente que possible, ferme, douce et en même temps bienveillante.

Le médecin observera la plus grande douceur envers l'en-

fant ; ses paroles et ses gestes ne devront pas l'effrayer ; une fois la confiance de l'enfant obtenue, et c'est chose rapide, le jeune malade se laisse toujours soigner avec docilité.

L'esprit des enfants sera occupé par des jeux, des distractions variées et par la lecture de livres appropriés à l'âge et au goût du malade. Il est d'ailleurs aisé d'établir l'atmosphère familiale dans une collectivité d'enfants.

e) LES EXERCICES.

Nous avons vu que le repos est l'élément essentiel de la cure hygiéno-diététique ; c'est lui qui assure à ce traitement toute son efficacité. Si une vie assez active est indiquée pour les sujets peu touchés qu'hospitalise le préventorium, le repos absolu est au contraire indispensable aux malades que reçoit le sanatorium. Il ne suffit pas que l'enfant fasse six heures de cure par jour, il faut qu'il soit constamment au repos. Rien ne servirait, comme le croient certains malades adultes, de se reposer strictement pendant deux heures puis, en compensation, de se fatiguer par une agitation intempestive et inutile.

On interdira formellement aux enfants tous les sports d'hiver, même la luge, car le danger des chutes et des contusions thoraciques est toujours à redouter. Il faudra même, durant les promenades hivernales, éviter que les enfants ne se battent à coup de boules de neige. On peut autoriser les jeux peu fatigants comme le croquet, les boules, le golf, qui seront réservés aux sujets déjà entraînés par les promenades ; car l'enfant se livre avec trop d'ardeur à tous les jeux et, même lorsqu'il est malade, il ne sait pas faire preuve de mesure.

La *marche* reste donc le seul exercice recommandable ; c'est un bon critère pour apprécier la résistance de l'organisme et un des meilleurs procédés de réentraînement en vue de l'avenir. Il ne suffit pas d'obtenir la guérison d'une lésion pulmonaire, encore faut-il que la résistance générale du sujet soit améliorée. Celle de l'enfant doit être consolidée avant le retour en famille ; de plus, les promenades en plein air don-

nent à l'organisme le petit coup de fouet nécessaire aux forces, au moral et à l'appétit ; elles luttent heureusement contre la saturation au repos qui ne peut manquer de se manifester chez des jeunes sujets depuis longtemps immobiles.

On ne peut fixer à l'avance la durée de la promenade, il s'agit là d'une question d'appréciation clinique. Le meilleur contrôle est le résultat obtenu ; les promenades ne doivent pas fatiguer l'enfant, entraîner un fléchissement de la courbe de poids, troubler le sommeil ou l'appétit, ni décaler la température. La plus grande réserve s'impose pour la gymnastique respiratoire et les exercices thoraciques qui en dérivent.

En somme, la cure hygiéno-diététique faite dans le repos physique et moral, avec gaieté et confiance, sous surveillance médicale attentive, est une thérapeutique de premier ordre, particulièrement efficace contre la tuberculose pulmonaire infantile.

CHAPITRE II

Médications adjuvantes.

A côté de la cure hygiéno-diététique et des traitements mécaniques et chirurgicaux, se placent les médications adjuvantes. Elles sont d'importance secondaire mais elles méritent néanmoins d'être exposées rapidement.

I. — TRAITEMENTS PHYSIQUES

Si l'on envisage le rôle thérapeutique de l'*héliothérapie* dans le traitement de la tuberculose pulmonaire de l'enfant, on voit qu'il est fort réduit puisqu'il faut éliminer d'emblée tous les malades congestifs et tous ceux porteurs de lésions évolutives. L'application de la cure solaire s'inspirera à la fois des techniques de MM. ROLLIER et BRODY.

L'insolation sera prudente et progressive ; chaque séance sera de courte durée et l'on ne dépassera pas deux heures quotidiennes d'insolation, réparties par moitié sur les faces antérieure et postérieure du corps. On terminera chaque séance par l'insolation des extrémités inférieures pendant quelques minutes : « bain de pieds sinapisé solaire » de ROLLIER. On n'exposera le thorax au soleil qu'avec la plus grande prudence et souvent, on n'insolera que les membres inférieurs. Pour prévenir la saturation ou l'intolérance, les séances seront pratiquées par séries ne dépassant pas trois à quatre mois environ. Une période de repos plus brève permettra la reprise d'une seconde, puis d'une troisième série suivant le même rythme.

Pour que l'héliothérapie ne présente aucun risque et qu'elle offre le maximum d'efficacité, il est nécessaire d'exercer une surveillance attentive, en contrôlant la durée d'insolation et la technique de celle-ci. On tiendra grand compte de la courbe de température, de la cadence du pouls et de la respiration. L'exposition au soleil se fait sans aucune interposition de vêtement ou de sous-vêtement, l'enfant portant seulement un large chapeau de paille claire et des verres fumés.

Il est utile, avant de mettre en œuvre la cure solaire, d'étudier la sensibilité cutanée, grâce au test actinométrique de SAIDMAN.

La cure solaire, pratiquée à bon escient et de façon prudente, ne doit pas donner d'accident ; on la diminuerait ou la suspendrait dès l'apparition de signes de saturation ou d'intolérance : céphalée, épistaxis, insomnie, décalage thermique ; fléchissement du poids et de l'appétit.

a) RAYONS ULTRA-VIOLETS.

Les indications des rayons ultra-violets sont également restreintes dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. Ils ne doivent avoir droit de cité qu'en tant que traitement local contre des adénopathies ou des abcès froids, surtout s'ils sont fistulisés, ou des localisations osseuses comme le spina-bifida.

Si l'on voulait faire une application générale, l'irradiation de tout le corps n'aurait lieu que progressivement, les séances restant de très courte durée. Comme pour l'héliothérapie, les cas devront être rigoureusement sélectionnés au point de vue pulmonaire et l'on ne soumettra le malade à ce traitement qu'après étude de la sensibilité cutanée.

On peut employer le calcium comme traitement associé, les rayons ultra-violets semblant renforcer l'action de ce produit.

b) RAYONS INFRA-ROUGES.

Les rayons infra-rouges sont surtout intéressants pour leur action sédative ; les enfants qui présenteraient une forme par-

ticulièrement douloureuse de péritonite ou d'ostéo-arthrite tuberculeuse seront grandement soulagés par ce procédé.

Nous n'avons pas d'expérience personnelle des *ondes courtes*.

II. — TRAITEMENTS CHIMIQUES

Les médicaments sont peu employés d'ordinaire dans le traitement de la tuberculose pulmonaire, cette réserve sera encore plus grande chez l'enfant, malgré sa grande résistance aux produits chimiques. Avant d'indiquer les différents médicaments qui peuvent être utilisés, nous voudrions parler des sels d'or.

a) CHRYSOTHÉRAPIE.

Lorsqu'il convient d'instituer la chrysothérapie, voici la façon dont nous procédons : d'abord *injections sous-cutanées* d'aurothiomalate de Sodium (Myochrysine) en *solution aqueuse*, à la dose de 5 à 10 centigrammes tous les six à sept jours, jusqu'à une dose totale de 3 à 4 grammes. Ceci permet d'apprécier la tolérance du malade ; si un doute existe sur la valeur des émonctoires, on s'en tient à ce seul médicament. Sinon, après 1 gramme environ du produit soluble, on passe à un produit insoluble, en *suspension huileuse*, l'aurothioglycolate de Calcium (Myoral), en *injections intra-musculaires* : ampoules de 1 ou 2 centimètres cubes une fois par semaine, jusqu'à une dose totale de 2 à 3 grammes.

Il est indispensable de pratiquer un examen d'urines avant chaque injection et de surveiller attentivement l'apparition des signes d'une intolérance éventuelle : goût métallique ou aphtes dans la bouche ; sur la peau rougeurs, prurit, petites éruptions ; au niveau de l'intestin, tendance à la diarrhée.

Nous n'avons jamais eu à faire appel aux injections d'hypo-sulfite de soude ou d'extrait hépatique ; par contre, nous associons très souvent le calcium à la chrysothérapie.

Les malades traités par les sels d'or doivent être surveillés de très près car il n'est pas indifférent d'introduire dans l'orga-

nisme de l'enfant des produits qui ne sont peut-être pas dénués de nocivité. Et pourtant, s'il est difficile de prouver de façon indiscutable l'efficacité de la chrysothérapie, il semble bien que, dans certains cas, cette médication agisse favorablement.

Nous voudrions donner quelques observations se rapportant à la chrysothérapie et qui exposeront les différentes faces de ce problème thérapeutique : danger, inefficacité et heureux résultats de la chrysothérapie, en tenant compte des coïncidences toujours possibles.

Tout d'abord les sels d'or peuvent être *dangereux* et ce pour trois raisons.

Ils le sont lorsqu'ils sont appliqués chez un enfant que l'on croit à tort tuberculeux, puisque même s'ils ne causent pas d'accident, leur mise en pratique impose plus encore le diagnostic erroné de bacillose.

Observation X. — M... Thérèse, 8 ans. (N° 571.)

De 1933 à 1935, l'enfant est soignée pour « bronchites » et « faiblesse ». Elle reçoit de nombreux fortifiants et on la confine à la chambre durant l'hiver. De mars à juin 1935, à la suite d'un épisode aigu qui semble avoir été banal, on injecte un gramme de Crisalbine.

L'enfant nous est adressée avec le diagnostic de : « tuberculose pulmonaire à forme chronique, lésions pleuro-parenchymateuses des deux bases ». La cuti-réaction n'a jamais été pratiquée.

A l'arrivée au Roc-des-Fiz, en décembre 1935, on pratique trois cuti-réactions et onze intra-dermo-réactions avec des tuberculines différentes, à des taux variés. Toutes ces recherches sont négatives et l'enfant doit être dirigée sur un préventorium.

Il est non moins dangereux de s'attarder à injecter des produits auriques au lieu de mettre en œuvre d'emblée la thérapeutique rationnelle.

Observation XI. — T... Janine, 13 ans. (N° 555.)

Cette enfant est devenue malade au début de 1933. Elle se soigne irrégulièrement en cure libre et sans surveillance médicale stricte

En avril 1935, les lésions pulmonaires s'accroissent. On se borne à injecter 2 grammes de Crisalbine en trois mois. En septembre 1935, une hémoptysie donne l'alarme et l'on se décide enfin à envisager une cure sanatoriale.

L'enfant arrive au Roc-des-Fiz en novembre 1935. Elle présente des lésions ulcéro-fibreuses, bilatérales, étendues et bacillifères dont l'aggravation se poursuit rapidement.

Plus lamentables encore sont les deux histoires suivantes :

Observation XII. — C... Marcelle, 14 ans et demi. (N° 499.)

La maladie est reconnue au début de 1934. L'enfant se repose un peu et elle reçoit 1 gr. 50 d'Allochrysine. Le seul examen médical pratiqué en octobre 1934 aurait été satisfaisant. Une deuxième série d'Allochrysine, à doses plus fortes, est poursuivie. A ce moment, chaque injection est suivie d'une réaction fébrile.

En février 1935, on parle d'une cure sanatoriale, bien que l'état soit toujours jugé satisfaisant. Une troisième série d'Allochrysine est pratiquée.

L'enfant arrive au Roc-des-Fiz en juin 1935. On est en présence d'une malade presque cachectique. Tout le poumon droit est envahi, ainsi que le tiers supérieur du poumon gauche, ces dernières lésions paraissant plus récentes. L'état général s'aggrave et la malade meurt le 4 septembre 1935.

Observation XIII. — L.-G... Yvonne, 14 ans. (N° 457.)

Cette enfant devient malade en 1933. Elle est hospitalisée pendant deux ans et durant toute cette période elle reçoit 10 centigrammes de Crisalbine par semaine. Aucune radiographie n'est pratiquée, le diagnostic d'entrée porte simplement : « voile au sommet gauche, pas de lésions en évolution, cas curable ».

L'enfant arrive au Roc-des-Fiz le 25 mars 1935, l'état général est déplorable (29 kgr. pour une taille de 1 m. 50), la température est fébriculaire. On est en présence de lésions bilatérales, étendues, ulcérées et bacillifères. Un pneumothorax est pratiqué d'abord à droite le 29 mai et bilatéralisé le 8 juin. Une amélioration légère com-

mence à se dessiner puis les lésions poursuivent leur évolution et la malade meurt le 2 octobre 1935.

La chrysothérapie donnait l'illusion d'un traitement actif et avait fait négliger, dans ces deux derniers cas, les examens voulus puisque dans la première observation, durant les deux années de la maladie, il n'avait été pris qu'une seule radiographie et l'enfant n'avait été vue que trois fois à la radioscopie. Dans le second cas, aucun film n'avait été tiré.

Enfin, les dangers propres aux sels d'or sont les *accidents* qu'ils peuvent provoquer. On sait qu'ils sont nombreux et variés chez l'adulte, nous ne pouvons en rapporter qu'un seul cas parmi les malades soignés au Roc-des-Fiz et encore s'est-il produit avant l'arrivée au sanatorium.

Observation XIV. — G... Jean, 14 ans. (N° 594.)

Cet enfant a présenté en septembre 1935, une « lobite supérieure droite ». Plusieurs tentatives de pneumothorax sont infructueuses.

En janvier 1936, un traitement aurique est institué. Le malade reçoit deux injections à 5 centigrammes d'Allochrysine, puis quatre autres à 10 centigrammes. A la cinquième piqûre, il se plaint de démangeaisons dans les mains et trois jours après la dernière injection, se déclare un œdème qui s'étend peu à peu à tout le corps et ne régresse que lentement.

Le malade arrive au Roc-des-Fiz le 19 février 1936, une érythrodermie généralisée est en cours ; celle-ci s'efface progressivement. Des petits abcès sous-cutanés font leur apparition et il faut les inciser successivement.

Dans d'autres cas plus nombreux, l'action des sels d'or semble avoir été *nulle*.

L'observation de l'enfant P... Rosa (N° 189) sera également rapportée plus loin, page 152. Elle fut soumise à la cure sanatoriale stricte au Roc-des-Fiz et reçut, pendant des mois, des injections de Myochrysine puis de Myoral. Aucun résultat ne fut obtenu et il fallut ultérieurement se résoudre à pratiquer une phrénicectomie puis une thoracoplastie.

Est-ce à dire que le bilan des sels d'or se présente seulement avec ce passif ? Non certes, car nous pourrions apporter des observations où la chrysothérapie semble avoir constitué un *appoint utile* à la cure hygiéno-diététique et à la collapsothérapie.

Observation XV. — C... Maurice, 15 ans. (N° 59.)

Cet enfant présentait des lésions bacillifères, micro-nodulaires avec de petites ulcérations. L'état général était mauvais et il existait une fistule anale. A la cure sanatoriale fut associée la chrysothérapie et l'on peut dire dans ce cas que les séries de sels d'or semblent avoir agité favorablement.

Observation XVI. — I... Marcelle, 11 ans. (N° 590.)

Cette enfant présente à son arrivée au sanatorium des lésions micro-nodulaires, disséminées, bilatérales et bacillifères. Leur étendue fait craindre que le séjour à l'altitude ne soit pas supporté.

Des injections de sels d'or sont pratiquées, peu à peu la température se régularise, l'état général s'améliore et les lésions pulmonaires sont en voie de régression lente mais régulière.

Enfin, l'enfant B... Antoine (N° 187) dont l'observation sera rapportée page 115, fut traité par pneumothorax bilatéral et par une section de brides. Il reste longtemps subfébrile et bacillifère, alors que les collapsus pulmonaires sont satisfaisants. Des injections auriques sont pratiquées. La température se stabilise, le poids augmente, les examens de laboratoire deviennent négatifs ; on a l'impression que les sels d'or ont pu contribuer au beau résultat obtenu chez lui.

On remarquera combien nos observations sont présentées avec réserves, car d'autres cas doivent inciter à la prudence.

Observation XVII. — G... Gisèle, 6 ans. (N° 490.)

Cette enfant présentait des lésions fibro-caséuses étendues à presque tout le poumon droit. La simple cure d'air et de repos pa-

tiemment poursuivie amena une transformation de l'état général, fonctionnel et local que l'on n'osait espérer au début et, après seize mois de cure, la malade semble maintenant en bonne voie de guérison.

L'enfant D... Irène. (N° 96), dont l'observation sera rapportée page 161 a présenté une amélioration spontanée remarquable, grâce à la simple cure. Les lésions bacillifères, nodulaires, diffuses et bilatérales qu'elle présentait régressèrent en deux ans et demi, en même temps que le poids augmentait de plus de 20 kilos.

Dans ces deux cas, toute médication se serait vue attribuer les mérites qui reviennent simplement à la bonne résistance d'un organisme placé dans les meilleures conditions de cure.

C'est dire que la chrysothérapie ne doit être mise en œuvre que s'il existe une indication nette et dans tous les cas, la technique de son application sera attentive et prudente.

b) LE CALCIUM.

Nous ne prendrons pas partie dans les discussions qui se sont élevées au sujet du métabolisme calcique au cours de la tuberculose pulmonaire. L'expérience montre bien l'intérêt des médications récalcifiantes.

Il convient tout d'abord, sans appliquer le régime trop sévère de FERRIER, d'éviter tout ce qui peut décalcifier l'enfant. La prescription de lait est particulièrement recommandable puisque chaque litre de cet aliment apporte 3 à 4 grammes de phosphate de chaux, très assimilable. On peut administrer le calcium par voie buccale, par voie intra-musculaire ou intra-veineuse.

Par voie buccale, on prescrira volontiers les poudres à base de carbonate, de phosphate de chaux ou le chlorure de calcium, en solution aqueuse, dont les propriétés hémostatiques sont utiles. Un bon produit, très assimilable, est le glycérophosphate de chaux. Ce médicament déjà ancien n'est nulle-

ment désuet ; on le donne sous forme de granulé, associé ou non au quinquina ou à la kola également granulés. On peut enfin faire appel au gluconate de calcium, en granulé, en sirop ou en comprimés effervescents.

Par voie intra-musculaire, on utilisera surtout le gluconate de calcium (ampoules de 5 à 10 centimètres cubes à 10 %) ou le quinate de calcium (Francalcium B.) en ampoules de 5 centimètres cubes à 10 %.

Par voie intra-veineuse, on emploie le gluconate de calcium sous la même présentation et l'acétylglycocolate de calcium (Francalcium) en ampoules de 5 centimètres cubes à 10 %.

On ne peut établir d'une façon rigoureuse la fréquence des injections et la dose totale à injecter, le traitement étant différent pour chaque malade. La voie intra-veineuse nécessite des veines de calibre suffisant ; elle est peut-être légèrement choquante mais elle est, par contre, plus active.

Il est utile d'associer le calcium au régime déchloruré, en cas de pleurésie simple ou de réaction liquidienne au cours du pneumothorax artificiel.

c) LE CAMPHRE.

Le camphre rend de très grands services dans le traitement de la tuberculose pulmonaire de l'enfant. On emploie d'ordinaire l'huile camphrée et le camphre soluble, le camphre spartéiné étant parfois douloureux. L'huile camphrée étherée suivant la technique de M. MARFAN est recommandable. Dans les cas aigus on prescrira le camphre à doses fortes mais passagères ; dans les autres cas, on l'emploiera à doses faibles mais prolongées, en se gardant d'interrompre ce traitement de façon brusque.

La dose de 2 centimètres cubes, une ou deux fois par jour suffit le plus souvent, celle de 5 centimètres cubes étant réservée aux cas aigus. Il vaut mieux injecter le camphre le matin pour ne pas troubler le repos nocturne. Les injections seront d'abord quotidiennes pendant le temps voulu puis on les

fera tous les deux jours pendant trois ou quatre semaines et parfois plus.

d) AUTRES MÉDICAMENTS.

Si le *fer* n'est que rarement indiqué, le *phosphore* est plus utilisable mais seulement sous forme de glycéro-phosphate de chaux. La *phytine* et tous les produits phosphorés calciques d'origine végétale rendront de grands services. On sera réservé envers l'*arsenic* car il risque d'être nocif pour le tube digestif et peut retentir parfois fâcheusement sur l'état pulmonaire. Chez les enfants peu atteints, de type « lymphatique » on ordonnera volontiers la liqueur de PEARSON.

Le *tannin* peut entraîner des troubles digestifs lorsqu'il est prescrit par voie buccale ; l'extrait de feuilles de noyer est le mieux supporté.

Si l'*iode* a une action congestive qui peut être dangereuse pour certains tuberculeux, il rend service chez les sujets peu atteints. On ne retiendra que la teinture d'iode donnée dans du lait froid et le sirop iodotannique du Codex, simple ou phosphaté.

L'*huile de foie de morue* est bien supportée quand elle n'est pas donnée en quantité trop forte. Il y a intérêt à la prescrire de façon prolongée mais discontinue, par exemple dix jours sur quinze, sauf au moment des chaleurs. La façon de l'administrer sera variable selon les malades, encore que l'on n'ait pas, d'ordinaire, à recourir chez l'enfant à certains procédés qui permettent de masquer le goût si spécial de l'huile de foie de morue. C'est un excellent remède auquel il convient de rester fidèle.

Les *stérols* peuvent être associés à l'huile de foie de morue. Ils semblent renforcer son action et ils ont l'avantage de pouvoir se prescrire isolément, à doses réduites et durant l'été alors qu'à ce moment l'huile de foie de morue risque d'être mal supportée.

Les produits à base de *lécithine* et de *cholestérine* n'ont

peut-être pas une action manifeste sur l'évolution de la tuberculose.

Les médicaments d'action antiseptique comme la *créosote* ou le *goménol* n'ont qu'un rôle extrêmement réduit car ils sont congestifs. La seule indication de la créosote serait la bronchorrhée ou les incidents pulmonaires aigus non tuberculeux ; on la donnerait alors par petits lavements dans du lait. Le *goménol*, en solution huileuse, de concentration variable, est utilisé par voie sous-cutanée ou intra-musculaire. L'*éter* s'associe facilement à l'huile camphrée, comme nous l'avons dit plus haut.

L'*opothérapie*, dans le traitement de la tuberculose pulmonaire de l'enfant n'a qu'un rôle secondaire. Signalons :

- l'*opothérapie splénique*, dont l'action est loin d'être démontrée ;
- l'*opothérapie sérique* qui est indiquée en cas d'anémie ou d'hémorragies sérieuses ;
- l'*opothérapie hépatique* est employée chez les sujets soumis à la chrysothérapie.

L'adrénaline n'a qu'une action fugace et inconstante ; il faut souvent la donner à doses plus fortes que celles habituellement prescrites.

III. TRAITEMENTS SYMPTOMATIQUES

Vouloir étudier les différents traitements symptomatiques qui peuvent être pratiqués chez l'enfant tuberculeux pulmonaire, ce serait décrire les principaux symptômes fonctionnels des différents appareils (respiratoire, digestif, cardio-vasculaire, nerveux, etc...). Il est du reste remarquable de constater que ces symptômes sont plus réduits chez l'enfant que chez l'adulte. L'expectoration et la dyspnée sont le plus souvent absentes, les points de côtés rares et les sueurs nocturnes exceptionnelles.

Ce que l'on note le plus fréquemment sont d'une part la toux et, d'autre part, l'inappétence et les troubles intestinaux.

Il faut se garder du reste de lutter systématiquement contre les symptômes morbides qui constituent souvent une réaction de défense. La fièvre sera modérée par de très petites doses de quinine. On atténuera un flux intestinal exagéré par des astringents doux et par un régime approprié. La toux sera facilitée mais non supprimée.

CHAPITRE III

Étude technique des traitements mécaniques et chirurgicaux.

La première partie avait exposé, dans une brève revue générale, les indications des différentes méthodes collapsothérapiques. Nous allons maintenant envisager la technique de chacun de ces traitements et les incidents ou accidents qui risquent de survenir.

On étudiera d'abord les méthodes dites « médicales » : pneumothorax, section de brides, oléothorax ; puis les interventions chirurgicales, notamment celles qui portent sur le nerf phrénique et sur les côtes. Un paragraphe sera consacré aux collapsothérapies associées.

La dernière partie de ce travail résumera, par une statistique, la fréquence des traitements mécaniques et chirurgicaux chez les enfants soignés au Roc-des-Fiz et nous exposerons alors les résultats immédiats.

I. — PNEUMOTHORAX SIMPLE

A. Pneumothorax unilatéral.

Sans revenir sur les indications du pneumothorax artificiel chez l'enfant, il est utile d'insister sur la notion suivante. Autant la temporisation est recommandable au début de la maladie, lorsque le médecin peut escompter la guérison spontanée, grâce à l'emploi de la cure de repos au grand air, autant

il serait imprudent de différer la création du pneumothorax lorsque survient une poussée évolutive au cours de la cure. Celle-ci atteste la gravité de la maladie, la tuberculose continuant d'évoluer chez un malade pourtant placé dans les meilleures conditions. Une intervention rapide donne généralement un résultat favorable. Les deux observations suivantes illustreront cette ligne de conduite.

Observation XVIII. — G... Hélène, 14 ans. (N° 483).

Cette enfant est entrée au Roc-des-Fiz le 3 juin 1935. Elle présentait alors une lésion ulcérée du sommet du poumon gauche; l'état général était satisfaisant, la température normale et seul l'examen du liquide gastrique montrait quelques bacilles. Assez rapidement cette cavité commença de régresser, aussi préféra-t-on surseoir à toute intervention, en soumettant la malade à une cure hygiéno-diététique stricte.

Mais les examens du liquide gastrique se maintinrent positifs et au mois de décembre 1935 les progrès pulmonaires se ralentirent en même temps que le poids fléchissait. La malade reçut alors des injections de gluconate de calcium et de sels d'or.

En juin 1936, nouvel amaigrissement et réapparition de la cavité gauche, qui est plus grande qu'au début. On avait donc attendu un an, il n'y avait plus de temps à perdre et l'on créa aussitôt un pneumothorax artificiel; celui-ci est encore de date trop récente pour que l'on puisse préjuger de son efficacité, mais déjà il semble devoir donner un bon résultat.

Observation XIX. — A... Jean, 12 ans. (N° 427.)

Cet enfant entre au sanatorium en janvier 1935 porteur de lésions discrètes du sommet du poumon droit. L'état général est bon et tous les examens de laboratoire se révèlent négatifs. L'état s'améliore mais, durant l'été 1935, l'enfant est fatigué par sa croissance. Le 6 août 1935 l'homogénéisation du liquide gastrique fournit une réponse positive et la radiographie montre une infiltration juxta-hilaire supérieure droite. Cette poussée régresse rapidement, mais une nouvelle aggravation *in situ* survient près d'un an après, en mai 1936, avec réapparition de bacilles. On institue immédiatement

un pneumothorax artificiel droit qui donne d'emblée un résultat complet.

On pourrait certes objecter à la ligne de conduite suivie dans ces deux cas, qu'une intervention précoce eût abrégé la durée de la cure et modifié heureusement l'évolution de la maladie. Nous reconnaissons le bien-fondé de cette remarque mais, la guérison spontanée étant chez l'enfant beaucoup plus fréquente que l'évolution fâcheuse, il nous semble plus sage de temporiser d'abord, tout en demeurant prêt à intervenir par la suite. En tout cas, on ne risque guère de voir se constituer une symphyse pleurale durant la période d'attente ; la crainte hypothétique de ne plus pouvoir réaliser ultérieurement le pneumothorax ne doit pas entrer en ligne de compte pour intervenir dès que le diagnostic est posé.

a) TECHNIQUE DE CRÉATION ET D'ENTRETIEN.

La *première insufflation* se réalise chez l'enfant comme chez l'adulte, grâce à l'instrumentation de Küss, mais avec un trocart plus fin chez les jeunes sujets. L'anesthésie locale suffit et l'on n'a pas, d'ordinaire, à recourir à l'anesthésie générale. On ne perdra pas de vue que chez les enfants la paroi thoracique est peu épaisse, aussi évitera-t-on d'enfoncer le trocart trop profondément.

Les premières tentatives de pneumothorax sont parfois infructueuses, mais, comme chez l'adulte, il ne faut pas hésiter à les répéter en « piquant » dans des endroits différents. On a dans certains cas la satisfaction d'obtenir enfin une bulle gazeuse limitée mais bien placée.

La *première insufflation*, qui se fera entièrement à l'oxygène, ne dépassera pas 200 à 300 centimètres cubes. L'enfant sera revu à l'écran le lendemain ; la *deuxième insufflation* aura lieu aussitôt ou vingt-quatre heures après. Puis, on espacera les *réinsufflations* de deux, trois ou quatre jours. Le rythme habituel sera ultérieurement de huit à dix jours, sans jamais dépasser deux semaines.

Des discussions, assez vives parfois, ont eu lieu sur la *notation de la pression endo-pleurale*. Nous indiquerons seulement la technique la plus recommandable en pratique. Comme l'appareil de Küss et ceux qui en dérivent offrent à la fois un manomètre à eau et deux vases communicants, le mieux paraît être d'utiliser simultanément les renseignements fournis par les deux systèmes. On note donc la pression pleurale moyenne et les oscillations manométriques au début et à la fin de l'insufflation.

L'injection gazeuse sera toujours faite lentement et seulement après que l'on aura constaté des oscillations franches. Grâce à ces précautions on ne traumatise pas le moignon pulmonaire dont la réduction de volume est progressive et, d'autre part, on réduit au minimum les risques d'accidents. M. Küss du reste, insistait déjà sur ce point et recommandait de noter les oscillations tous les 100 ou 200 centimètres cubes.

Bien entendu, le contrôle radioscopique sera pratiqué systématiquement avant et après chaque insufflation. Il est utile de prendre une radiographie quatre à six semaines après la création du pneumothorax, puis, de façon régulière, tous les trois à quatre mois. On notera chaque fois sur le cliché la pression intra-pleurale correspondante pour pouvoir comparer les films entre eux, en tenant compte de l'état du collapsus.

Lors des insufflations, il est utile de placer le sujet dans la position préconisée par M. PARODI. Le malade, au lieu d'être allongé sur le côté, est couché sur le dos, des coussins relevant légèrement le buste du côté à insuffler, le bras étant ramené sur l'épaule opposée, sans être relevé au maximum. Grâce à ces précautions, la cage thoracique n'est pas dilatée artificiellement comme dans le strict décubitus latéral. Certes, cette dernière position offre plus de commodités puisque le poumon est plus éloigné de la paroi thoracique ; mais le passage en position debout diminue le volume du thorax et augmente la pression intra-pleurale. On croyait avoir terminé à une pression de — 4 par exemple ; si on la mesure à nouveau, le malade debout, on trouve qu'elle est maintenant de + 2 ou + 3.

La conduite du *pneumothorax* se réglera d'après les contrôles

anométriques et radiologiques, les renseignements cliniques et les constatations bactériologiques. De même que l'on ne peut résumer en une formule unique les indications du pneumothorax, de même on ne peut fixer à l'avance le régime d'entretien. La répétition des insufflations, la quantité de gaz à injecter, la pression pleurale à atteindre, sont autant de facteurs qui varient avec les malades et, pour chacun d'eux, avec le moment considéré.

La seule règle générale à formuler est celle que M. Küss énonçait il y a déjà quinze ans : « On ne doit pas rechercher « systématiquement un collapsus pulmonaire aussi complet « que possible ; il est souvent préférable, en raison des dangers éloignés auxquels exposent les pressions qui dépassent le « but, de *se contenter pour le traitement du minimum d'intensité capable d'assurer un collapsus pulmonaire suffisant*. Et même « dans certains cas, de rester au-dessous de ce minimum si des « contre-indications à l'atteindre sont fournies, soit par l'analyse des symptômes, soit par les signes physiques, cliniques « et radiologiques (1). » A une époque où l'on avait encore quelque mérite à pratiquer et à défendre le pneumothorax, ce regretté phthisiologue signalait les inconvénients de cette thérapeutique en tant que méthode uniquement compressive. De nombreux travaux actuels ont repris cette idée de la collapsothérapie en « détente » et celle-ci est maintenant entrée dans la pratique journalière.

Néanmoins il ne faudrait pas systématiser à l'excès et vouloir terminer toujours l'insufflation en pression fortement négative. Comment assimiler le cas d'un pneumothorax total, établi pour une lésion ulcérée, récente, localisée, ne s'accompagnant pas de liquide ni d'adhérences, chez un jeune sujet au médiastin mobile et, d'autre part, celui d'un pneumothorax partiel mais électif, déjà plus ancien, chez un sujet dont le médiastin est fixé et la plèvre épaisse et rigide ? Chez le premier la détente est indispensable, chez le second des pressions

(1) KÜSS, Mode d'action du pneumothorax artificiel. *Bulletin médical*, 1922.

fortement positives doivent être employées, afin de maintenir collabée une cavité encore bacillifère.

On pourrait mettre en parallèle les inconvénients des deux méthodes. D'un côté on signalerait que la conduite d'un pneumothorax en détente laisse parfois le poumon à la paroi, ce qui favorise la perforation traumatique, la symphyse, la dissémination homo ou contro-latérale, voire même les localisations extra-pulmonaires. D'autre part, ne peut-on reprocher, avec juste raison, à la méthode dite compressive, des inconvénients multiples : suppression fonctionnelle, à la fois inutile et dangereuse, de régions pulmonaires restées saines ; réactions pleurales plus fréquentes et plus graves, déplacement du cœur et des gros vaisseaux dont le fonctionnement est troublé ; action nuisible sur le poumon symétrique, enfin troubles digestifs avec amaigrissement.

Voici deux observations qui montrent les dangers de la méthode dite compressive.

Observation XX. — W... Fernande, 12 ans. (N° 518.)

Cette enfant est traitée par pneumothorax artificiel gauche, qui a été créé le 9 février 1935, et nous relevons les chiffres d'insufflations dans le dossier de la malade :

9 février	1100	0
12 février	600	+4
26 février	900	+4

Le liquide apparaît dans le sinus costo-diaphragmatique :

11 mars	800	+4
29 mars	900	+4
20 avril	750	+4

Le liquide augmente :

14 mai	300	+4
--------------	-----	----

Pas d'augmentation sensible. Fin mai, grosse augmentation, la malade perd l'appétit et perd du poids.

23 juillet. Ponction de 400 centimètres cubes de liquide. Insufflation 350 centimètres cubes air +4.

6 août. La malade reprend du poids, le liquide ne s'est pas renouvelé et l'on envisageait la possibilité d'une seconde ponction.

A son arrivée au sanatorium, le 9 août 1935, l'enfant est fatiguée, essoufflée, elle présente de la fièvre et l'état général est mauvais (34 kgr. pour 1 m. 54) ; enfin elle mange avec peine, par suite de nausées et de vomissements.

Il a suffi de revenir à des chiffres de pressions moins élevés, en injectant des quantités plus faibles de gaz pour que la pleurésie régresse et pour que tous les symptômes fonctionnels disparaissent. L'enfant est actuellement en voie de guérison. Signalons l'apparition d'un petit corps fibrineux à la base de l'hémithorax gauche.

Observation XXI. — C... Marguerite, 15 ans. (N° 433.)

Cette enfant entre au Roc-des-Fiz le 11 janvier 1935. Un pneumothorax gauche a été créé en juillet 1934. La malade est essoufflée et présente un léger décalage thermique. L'examen radioscopique aussitôt pratiqué ne laisse pas d'être surprenant ; on a l'impression que le diaphragme gauche est très surélevé et que toute la partie supérieure de l'hémithorax est déshabillée. Nous demandons à la malade si elle n'a pas subi une phrénicectomie, elle répond par la négative.

Le film montre qu'en réalité le diaphragme gauche est fortement abaissé et que le moignon pulmonaire est réduit à une mince lame transversale située au milieu de la bulle gazeuse, comme le confirment les radiographies en position oblique et de profil. Il existe une importante hernie du médiastin et le poumon droit paraît assombri et réduit de volume. La pression intra-pleurale est de +7. On procède aussitôt à une exsufflation qui soulage l'enfant.

Comme le disait M. Küss dans l'article du *Bulletin médical* auquel nous faisons allusion il y a un instant : « Le succès
« dépend en grande partie de la manière dont on applique le
« traitement : insuffler du gaz dans la plèvre, même à l'ex-
« trême début du pneumothorax, est un travail manuel qui
« n'offre pas grande difficulté ; mais diriger le malade pendant

« toute la durée de la cure qui est longue et souvent traversée
« d'incidents multiples, régler à chaque période du traitement
« le régime de pression qu'il faut atteindre mais non dépasser,
« surveiller l'apparition des premiers signes suspects faisant
« craindre une évolution du poumon opposé, préserver le ma-
« lade des fautes de traitement local et des fautes d'hygiène ...,
« tout cet ensemble si important des soins techniques, des
« prescriptions diverses, des conditions d'existence à obtenir
« est souvent d'une réalisation difficile..., on a maintes fois
« déploré l'influence désastreuse des fautes de technique qui
« compromettent l'avenir d'une manière irrémédiable malgré
« les conditions d'existence idéales, dans les meilleurs cli-
« mats. »

De fait, c'est la conduite du traitement qui est chose délicate. On doit toujours s'efforcer d'entretenir le pneumothorax en détente pour réaliser un traitement véritablement physiologique et mettre uniquement au repos les parties malades, mais il faudra agir différemment dans d'autres cas, moins fréquents peut-être, mais qui n'en existent pas moins.

De même que l'on ne pouvait en une brève formule rassembler les indications du pneumothorax artificiel, de même il serait illusoire et dangereux de travailler avec une idée préconçue : la pression endo-pleurale devant être systématiquement négative, égale au zéro atmosphérique ou fortement positive. *Cette pression sera ce qu'elle doit être chez un malade donné et à un moment donné de sa cure.* Comme nous le disions à propos de la radiologie, une fois de plus, l'esprit clinique doit diriger la main du technicien ; un bon outillage est nécessaire mais il ne suffit pas.

b) EFFICACITÉ DU PNEUMOTHORAX.

Le pneumothorax a donc été créé, s'il ne se révèle pas rapidement efficace il faut, comme nous l'avons déjà dit, l'abandonner ou le compléter par une autre méthode collapsothérapie. Rien n'est plus dangereux en effet que la « mystique du

pneumothorax » où l'on croit faire œuvre utile en poursuivant des insufflations inefficaces et dangereuses.

Un pneumothorax inefficace est toujours un pneumothorax *inutile*. Son entretien fait perdre un temps précieux, les lésions, même si elles ne s'aggravent pas, guériront moins facilement.

L'enfant G... Yves (N° 275), dont l'observation sera rapportée page 164, a été porteur d'un pneumothorax droit d'octobre 1931 à février 1936. Ce pneumothorax ne fut jamais efficace, la cavité située dans la partie postérieure et inférieure du lobe inférieur droit a toujours été visible sur les films et n'a pas cessé d'émettre des bacilles. Cette lésion ulcérée existe toujours et conduira sans doute à une thoracoplastie.

L'enfant M... Nicolette (N° 14) dont l'observation sera rapportée page 133 fut traitée par pneumothorax régulièrement entretenu pendant trois ans, le moignon pulmonaire était ulcéré et bridé. Une section de brides tardivement pratiquée amena heureusement un collapsus complet et efficace, mais on ne peut compter toujours sur cette éventualité favorable.

Observation XXII. — G... Charlotte, 15 ans. (N° 562.)

Cette enfant a vu sa maladie débiter par une hémoptysie en 1929. Le diagnostic n'a été posé qu'en 1931, à la suite d'un examen de crachats qui s'est révélé positif. En mai 1932 survient une nouvelle hémoptysie ; on créa le 6 juin de la même année un pneumothorax artificiel gauche dont les insufflations furent régulièrement poursuivies. La malade entre au Roc-des-Fiz en novembre 1935. Le moignon pulmonaire est très rétracté et adhérent en plusieurs endroits ; une cavité est visible dans une large bride et les examens de crachats sont toujours positifs. Deux pleuroscopies sont pratiquées : il existe plusieurs larges piliers parenchymateux qui ne peuvent être sectionnés. Une section d'adhérences à « ciel ouvert » ne peut être retenue puisque c'est une opération grave et peut-être aléatoire ; on ne veut pas encore intervenir par thoracoplastie. On décide donc l'abandon du pneumothorax. La cure latérale gauche favorise la réexpansion du moignon pulmonaire qui revient lentement à la paroi, en même temps que se constitue une attraction cardio-médiastinale. Il y aura lieu de pratiquer dans quelque temps soit une phrénicoc-

tomie gauche, soit un pneumothorax contro-latéral. La cure sera encore longue et difficile ; la guérison, si tant est qu'elle puisse être obtenue, ne le sera qu'au prix d'une sinistocardie et d'une scoliose marquées.

L'enfant C... Marie-Louise (N° 249), dont l'observation sera rapportée en détail à propos de la thoracoplastie, page 154 fut traitée par pneumothorax gauche entretenu pendant cinq ans ; des adhérences empêchaient le pneumothorax d'être efficace et les lésions restaient bacillifères. On ne put pratiquer qu'une section de brides partielle, elle fut rapidement suivie d'une pleurésie à forme adhésive qui entraîna l'abandon du pneumothorax. Un pneumothorax contro-latéral permit de gagner du temps et l'on dut pratiquer récemment le premier temps d'une thoracoplastie. L'ancienne cavité a diminué de volume mais elle est encore bacillifère et l'on devra sans doute procéder à d'autres temps opératoires.

A côté de ces cas où le pneumothorax a été inutile et a fait perdre du temps, il en est d'autres où la méthode de FORLANINI semble bien avoir joué un rôle *aggravant*, soit qu'il s'agisse de lésions trop étendues, soit que ces lésions présentent une tendance évolutive marquée.

Observation XXIII. — D... Marie, 14 ans. (N° 563.)

Cette enfant est entrée au sanatorium le 22 novembre 1935 ; elle présentait une volumineuse cavité centro-externe du lobe supérieure gauche, et il existait à droite une image de scissurite avec quelques petites taches au sommet du poumon. Un pneumothorax gauche est tenté le 7 décembre 1935, le décollement n'est que partiel, la cavité garde le même volume, puis elle grandit. Le pneumothorax est abandonné au début de janvier 1936. La situation étant des plus graves, on tente un pneumothorax du côté droit, celui-ci est facilement réalisé, mais au début de février 1936 survient une poussée fébrile, témoin d'une dissémination brutale dans le poumon droit. Le deuxième pneumothorax est abandonné à son tour. La mort est survenue au bout de quelques semaines.

Observation XXIV. — T... Muguet, 12 ans. (N° 532.)

Début de la maladie en octobre 1934 par toux et fatigue. En mars 1935, survient une « congestion pulmonaire droite » subfébrile qui dure trois semaines ; cinq analyses de selles sont négatives. Une radiographie pratiquée en avril montre une « infiltration juxta-scissurale supérieure droite ».

L'enfant part dans un sanatorium pour tuberculeux osseux où elle reste cinq mois jusqu'à son arrivée au Roc-des-Fiz, le 7 septembre 1935. Elle présente alors une volumineuse caverne sus-scissurale droite, une petite caverne juxta-cardiaque inférieure et deux images lacunaires médio-thoraciques gauches. Les radiographies en position oblique et de profil témoignent de la position postérieure de ces lésions qui appartiennent respectivement à la partie inférieure des lobes supérieur et inférieur droits et de la région supérieure du lobe inférieur gauche.

L'état général est moyen, la température est normale, les examens de laboratoire sont positifs. Les lésions se sont certes aggravées à droite, par rapport aux films datant de cinq mois, mais il existe une légère déviation du cœur et de la trachée vers la droite et une rétraction discrète de l'hémithorax droit ; la motilité du diaphragme droit est diminuée. On décide donc d'intervenir par pneumothorax d'abord à gauche où les lésions sont plus récentes et peut-être plus évolutives ; on espère agir directement sur elles et obtenir un effet contro-latéral sur les lésions droites. Le résultat est désastreux ; si les cavités gauches ne sont guère modifiées, on assiste par contre à un véritable « soufflage » des cavités droites. Celle du lobe supérieur double presque de volume ; celle du lobe inférieur est plus que triplée et une nouvelle cavité se dessine entre les deux images lacunaires.

Le pneumothorax est abandonné et la malade meurt en décembre 1935.

c) DURÉE D'ENTRETIEN.

Le pneumothorax a donc été créé, nous supposons qu'il est efficace, donc entretenu régulièrement. Pendant combien de temps doit-il être conservé ? En pratique, ce problème se résout de deux manières. Il arrive parfois que le médecin ait

la main forcée, lorsqu'une symphyse post-pleurétique entraîne, quoiqu'on fasse, la cessation du pneumothorax. Mais dans d'autres cas, le médecin garde la liberté de la décision. Un enfant présente tous les signes de la guérison, il est porteur d'un pneumothorax efficace et, dans ce cas, les injections gazeuses peuvent être poursuivies à loisir. Faut-il ou non abandonner volontairement ce pneumothorax ?

On peut dire que la durée d'entretien de la méthode de FORLANINI chez l'enfant sera de deux ans au moins et ne dépassera généralement pas quatre ans. Ce délai paraît un peu plus court que celui recommandé chez l'adulte, mais il ne s'agit là bien entendu que d'une indication d'ordre très général.

Plusieurs considérations entrent en ligne de compte. Tout d'abord quelle était l'importance, l'âge et le caractère évolutif des lésions qui nécessitèrent le pneumothorax ? D'autre part, la disparition des bacilles fut-elle rapide ou lente ? Y eut-il pleurésie ? Existait-il des adhérences, furent-elles ou non sectionnées ? D'autres facteurs pèseront également dans la balance : l'étude de la résistance générale (on abandonnerait moins volontiers un pneumothorax chez une fillette à la période pubertaire), le genre de vie et les conditions sociales où se trouvera le malade à son retour en famille, la possibilité d'une surveillance médicale attentive, etc...

Il est parfois difficile pour le médecin de sanatorium d'obtenir les renseignements nécessaires et pourtant il est indispensable de connaître toute l'histoire de la maladie pour prendre la décision d'abandonner un pneumothorax. Voici deux observations qui montrent combien l'on est parfois embarrassé.

Observation XXV. — D... Lucienne, 13 ans. (N° 184.)

Cette enfant entre au sanatorium le 10 octobre 1934 avec un pneumothorax gauche créé le 1^{er} avril 1933. La bulle gazeuse est partielle, le moignon pulmonaire ne présente pas de lésions visibles et les examens de laboratoire sont négatifs. Après plus d'un an de cure on se demande si l'on doit poursuivre l'entretien de ce collapsus très localisé. Nous nous efforçons de savoir quel était l'état lésionnel qui avait

nécessité ce pneumothorax. Aucun renseignement précis ne peut être obtenu. Il est impossible de savoir si la cuti-réaction à la tuberculine (qui du reste était positive au Roc-des-Fiz), la radiographie et les examens de laboratoire avaient été pratiqués. La seule affirmation de « tuberculose ganglio-pulmonaire » ne paraît pas suffisante pour que l'on continue les insufflations. Le pneumothorax est donc abandonné en septembre 1935 soit donc après un an et demi d'entretien. Depuis, l'enfant présente un état aussi satisfaisant que possible.

Observation XXVI. — V... Jourdan, 15 ans. (N° 658.)

Cet enfant a été hospitalisé en 1933. Trois cuti-réactions étaient négatives les 14, 23 mars et le 28 avril 1933. Or, trois semaines seulement après la dernière cuti-réaction, on commença un traitement aurique (Crisalbine). Une radiographie de mars 1933 ne montre pas de lésions pulmonaires nettes. En décembre 1933 la cuti-réaction est positive ; la chrysothérapie est poursuivie de mai 1933 à décembre 1934.

En août 1934 survient une petite hémoptysie ; on aurait constaté des signes d'auscultation à gauche et un pneumothorax artificiel gauche est créé le 25 août 1934. Une radiographie pulmonaire pratiquée la veille montre sensiblement le même état qu'auparavant, avec peut-être une légère accentuation des ombres hilaires droites. L'enfant « ne crachant pas » aucun examen bactériologique n'a été pratiqué.

Le malade entre au Roc-des-Fiz le 7 août 1936, toute la base gauche est symphysée, le poumon droit présente des lésions micro-nodulaires disséminées et les examens de crachats sont positifs.

Si dans l'observation précédente, l'indication d'abandon du pneumothorax était surtout d'opportunité, dans le cas présent la situation est plus sérieuse. Faut-il ou non entretenir cette bulle gazeuse résiduelle ou laisser le moignon pulmonaire revenir lentement à la paroi, puisque le côté symétrique, sérieusement lésé, nécessitera peut-être un traitement spécial ?

De toute façon, pour apprécier avec justesse quelle doit être la durée d'entretien du collapsus, il faut bien distinguer la date

de création du pneumothorax et le moment à partir duquel ce pneumothorax est devenu efficace. La décision d'abandonner la méthode de FORLANINI implique la mise en œuvre d'examens cliniques et bactériologiques aussi poussés que possible et notamment les tubages gastriques avec cultures et inoculations au cobaye.

On ne cessera pas le pneumothorax brusquement mais, au contraire, de façon très progressive, en relâchant peu à peu le collapsus ; s'il survenait le moindre signe d'évolution tuberculeuse, on aurait conservé une bulle gazeuse de sécurité qui permettrait de reprendre la méthode de FORLANINI.

L'éminent phtisiologue qu'était M. LÉON BERNARD signalait la phase critique que le malade traverse à ce moment. Il demandait qu'une cure sanatoriale fut pratiquée durant cette période. En tous cas, le sujet se ménagera le plus possible et la surveillance médicale sera particulièrement rigoureuse ; des examens médicaux plus fréquents permettront de rapprocher les insufflations et de diminuer la quantité de gaz, en abaissant peu à peu la pression terminale. Il serait dangereux d'espacer à ce moment les insufflations.

La position prescrite au malade peut alors jouer un rôle utile. Nous avons déjà signalé plusieurs fois le rôle thérapeutique de la cure latérale ou latéro-déclive. Si l'on veut retarder une symphyse prématurée, le malade sera couché sur le côté opposé, sous réserve que l'hyper-fonctionnement diaphragmatique ne risque pas de réveiller des lésions latentes de la base du poumon placé « en haut ».

C'est dans de tels cas que l'on pourra être parfois amené à pratiquer un oléothorax de blocage. Nous aurons l'occasion de revenir plus loin sur ce point.

Au contraire, lorsque l'on désire obtenir la réexpansion du moignon pulmonaire, on demandera au sujet de reposer sur le côté traité par pneumothorax, étant admis comme précédemment que le poumon symétrique est indemne.

B. Pneumothorax bilatéral.

Le *pneumothorax bilatéral simultané* s'adresse d'ordinaire à des cas graves. Les complications pleurales sont fréquentes et la perforation toujours à craindre. On est parfois embarrassé, en présence de lésions bilatérales, pour décider de quel côté on interviendra d'abord. L'histoire clinique et l'examen complet du malade montrent généralement quel est le poumon dont les lésions sont les plus récentes ou les plus évolutives.

La technique devra être particulièrement minutieuse ; les insufflations seront rapprochées, peu abondantes et, autant que possible, on n'insufflera jamais les deux côtés à la fois. La méthode en détente rend ici de grands services. Les régimes de pressions diffèrent pour les deux hémithorax puisque les lésions pulmonaires et les pneumothorax ne sont jamais identiques.

La cure légèrement déclive est indiquée chez un malade dont les lésions bi-apicales ont nécessité cette double collapsothérapie ; une telle position accentue le collapsus et favorise l'expansion des bases saines.

La malheureuse histoire de l'enfant L.-G... Yvonne (N° 457) a été rapportée à propos de la chrysothérapie, page 91.

Observation XXVII. — R... Roger, 12 ans. (N° 432.)

Cet enfant a présenté des lésions ulcéro-fibreuses bilatérales qui ont nécessité la création d'un pneumothorax gauche en juillet 1934 et un pneumothorax droit le mois suivant.

L'enfant arrive au Roc-des-Fiz en janvier 1935. L'état général est médiocre, la température subfébrile, les expectorations sont toujours bacillifères. Malgré un collapsus qui paraît satisfaisant les lésions ont poursuivi leur évolution dans le moignon pulmonaire. On constate une otite tuberculeuse avec ostéite du rocher. Le pronostic paraît d'emblée réservé.

De fait, les lésions ont continué à s'aggraver, le poids fléchit, la température s'élève et le malade meurt en avril 1935.

On peut dire que la meilleure façon d'éviter le *pneumothorax bilatéral successif* est de créer en temps voulu un pneumothorax unilatéral et de tout faire pour le rendre efficace. Si malheureusement le poumon symétrique est atteint à son tour, quelle conduite faut-il tenir ? Lorsque cette nouvelle lésion tuberculeuse paraît peu étendue et peu évolutive, on est autorisé à surseoir, en renforçant la sévérité de la cure et de la surveillance médicale et en faisant parfois appel à la chrysothérapie.

Observation XXVIII. — P... Marie, 12 ans. (N° 142.)

Une hémoptysie survient en juillet 1933, en bonne santé apparente, et le diagnostic est posé deux mois après.

L'enfant arrive au Roc-des-Fiz en décembre 1933. Il existe des lésions micro-nodulaires presque confluentes, étendues aux deux champs pulmonaires ; le sommet droit est ulcéré. L'état général s'améliore, les lésions régressent, mais les expectorations restent bacillifères.

En juin 1934, la cavité du sommet droit s'accroît et un pneumothorax artificiel est créé de ce côté, en juillet 1934. Il donne d'emblée un bon résultat malgré l'existence de quelques adhérences apicales qui s'étirent lentement. En février 1935, on voit apparaître une cavité sous-claviculaire externe gauche ; celle-ci régresse d'elle-même en quelques mois.

L'enfant quitte le sanatorium en décembre 1935 avec un excellent résultat. Le poids a augmenté de 22 kilos. Elle a repris la vie de famille, peut-être même trop activement. L'enfant a été revue en juillet 1936, une nouvelle radiographie montre que l'état est toujours aussi satisfaisant que possible, le pneumothorax est régulièrement entretenu.

Au contraire, devant une poussée rapide et grave qui ne manifeste aucune tendance à la régression spontanée, on doit créer rapidement le second pneumothorax. Il arrive souvent qu'il donne des résultats meilleurs et plus rapides que le premier collapsus car il s'adresse à des lésions plus récentes. Dans ce cas, sa durée d'entretien sera peut-être moindre.

Observation XXIX. — B... Antoine, 15 ans. (N° 187.)

Cet enfant présente deux hémoptysies en janvier 1934. La maladie est aussitôt reconnue et le malade arrive à Sancellemoz en mars 1934. Il existe d'importantes lésions ulcéro-fibreuses bilatérales, à forte prédominance droite. Un pneumothorax est aussitôt créé de ce côté, mais des adhérences multiples entravent son efficacité. Une section de brides est pratiquée par le Dr DOUADY, le 8 juin 1934, toutes les adhérences qui amarraient le moignon ulcéré sont sectionnées et le collapsus souhaité est obtenu.

Mais les lésions gauches se sont accentuées. L'enfant arrive au Roc-des-Fiz en juillet 1934 et l'on devra, en septembre de la même année, bilatéraliser le pneumothorax.

L'amélioration est très lente. Pendant des mois l'enfant reste fragile, maigre, subfébrile et bacillifère. Des injections de sels d'or sont instituées et semblent avoir contribué à l'amélioration générale, fonctionnelle et locale.

Le malade quitte le sanatorium pour continuer sa cure à Praz-Contant, en mai 1936. Il est encore fragile mais l'amélioration obtenue est remarquable, tous les examens de laboratoire sont négatifs.

Observation XXX. — N... Marguerite, 12 ans. (N° 244.)

Cette enfant présente en décembre 1932 une poussée fébrile d'allure grippale ; une radiographie montre alors des « lésions hilaires ». L'enfant arrive au Roc-des-Fiz en août 1933 présentant une infiltration juxta-hilaire bilatérale, plus marquée à gauche. Celle-ci s'accroît ; on constate la présence de bacilles et un pneumothorax artificiel gauche est créé en février 1934. L'état général s'améliore, mais les bacilles persistent dans les expectorations.

Comme les lésions droites n'évoluent pas, on se demande si elles sont bien en cause dans l'émission bacillaire persistante, d'autant plus qu'il existe dans le moignon pulmonaire, une image lacunaire d'interprétation difficile. Mais les radiographies en positions variées montrent qu'il s'agit d'une fausse image lacunaire. De fait, en février 1935, survient une poussée de nèvre et les lésions droites s'accroissent brusquement. En quelques jours se dessine une infiltration de toute la base du poumon droit, avec de petites ulcérations. Un pneumo-

thorax est aussitôt créé de ce côté ; il donne, mais lentement, un résultat satisfaisant. Peu à peu l'amélioration s'accroît et le seul incident à signaler est l'apparition d'une pleurésie droite, en juin 1936, qui dura trois semaines. Une hernie médiastinale supérieure droite persista pendant cette période et elle était d'autant plus accentuée que le liquide venait s'y collecter facilement.

Les pneumothorax sont entretenus régulièrement, ils sont efficaces malgré que les poches gazeuses aient diminué de volume. L'état général s'améliore et, depuis un an et demi, tous les examens de laboratoire sont négatifs.

C. Pneumothorax contro-latéral.

Le pneumothorax contro-latéral est la plus récente des col-lapsothérapies gazeuses. Ses indications sont restreintes, mais, si audacieux que ce traitement paraisse, il mérite d'être appliqué dans des cas bien déterminés ; chez l'enfant notamment, il constitue une méthode d'attente pour éviter ou reculer une thoracoplastie. Un exemple en est fourni par l'enfant C... Marie-Louise (N° 249), dont l'observation sera relatée au chapitre de la thoracoplastie, page 154.

Il s'agit d'un traitement d'application délicate, réservé au sanatorium ou à l'hôpital et qu'il faut associer à une cure hygiéno-diététique rigoureuse. La cure de repos sera sévère et pratiquée sur le côté des lésions symphysées, ce qui favorisera l'action du pneumothorax placé « en haut ». La méthode d'entretien en détente trouve particulièrement ici son application ; en effet, il faut conserver le plus possible de surface respiratoire. Des pressions intra-pleurales trop élevées retentiraient fâcheusement sur les lésions du côté symphysé. De plus, la méthode compressive risquerait de produire une perforation du côté insufflé et favoriserait les épanchements pleuraux.

Le pneumothorax contro-latéral est une méthode capable de fournir des résultats favorables, dont voici un exemple :

Observation XXXI. — M... Lucien, 10 ans. (N° 24.)

Un pneumothorax artificiel gauche est créé en octobre 1931, pour une importante cavité du lobe supérieur gauche, qui fournit sa signature bactériologique.

L'enfant arrive au Roc-des-Fiz en avril 1932, le pneumothorax est cloisonné, le sommet est adhérent et l'on retrouve l'ancienne cavité. La symphyse survient et le pneumothorax est abandonné en octobre 1933. L'état étant stationnaire, on décide, après une période d'observation, d'intervenir. On est en présence d'une lésion ulcéro-fibreuse importante, peu secrétante mais constamment bacillifère, s'accompagnant d'attraction et de rétraction et persistant inchangée depuis plus de trois ans, dans un poumon. Une phrénicectomie est écartée car elle supprimerait la base du poumon qui est saine ; le jeune âge du malade contre-indique une thoracoplastie et l'intégrité du poumon droit n'est peut-être pas absolue.

L'indication d'un pneumothorax contro-latéral paraît nette, on intervient donc à droite en décembre 1934 et l'on obtient un résultat favorable.

L'état général s'améliore, la température se régularise complètement, l'expectoration disparaît et les examens de laboratoire deviennent négatifs. Les signes stéthacoustiques, au sommet du poumon gauche s'assèchent et la cavité apicale s'efface peu à peu sur les radiographies successives.

Le pneumothorax droit est entretenu en détente. Une cure de repos stricte est pratiquée régulièrement en décubitus latéral gauche.

Il est à noter que l'on a encore trouvé, à deux reprises, des bacilles à l'homogénéisation du liquide gastrique, en octobre 1935 et en janvier 1936. Tous les autres examens sont négatifs et une culture de liquide gastrique est en cours.

Nous estimons que le pneumothorax contro-latéral a rendu grand service à ce jeune malade. On a maintenant près de deux ans de recul depuis l'institution de ce traitement. La guérison sera-t-elle obtenue par ce seul procédé ? Nous le souhaitons sans pouvoir encore le garantir et il faut noter que l'action heureuse du pneumothorax a été favorisée par la cure sanatoriale, faite dans des conditions rigoureuses et prolongées, puisque le malade est encore au Roc-des-Fiz.

A tout le moins on aura gagné du temps, l'état général se sera amélioré et les lésions ont régressé considérablement. Si ultérieurement une thoracoplastie partielle supérieure gauche devait être pratiquée, elle le serait dans des conditions bien meilleures.

Il semble bien que l'heureux effet du pneumothorax controlatéral soit conditionné en grande partie par la mobilité du médiastin. Celle-ci permet au poumon collabé et au cœur de peser, en quelque sorte, sur le poumon symphysé et lésé, lorsque la cure en décubitus latéral est mise en œuvre. Dans le cas de l'enfant M... Lucien (N° 24), cette mobilité médiastinale était très marquée ainsi que l'attestent les radiographies en décubitus latéral droit et gauche reproduites pages 76 et 77. Il n'en est pas de même chez cette malade.

Observation XXXII. — J... Madeleine, 7 ans. (N° 592.)

Cette enfant présentait un aspect de fibro-thorax gauche avec ulcération apicale qui, postérieure, n'apparaissait qu'en position oblique antérieure gauche (voir reproduction fig. 9, p. 49). Les examens en décubitus latéraux attestent la fixité du médiastin, malgré les changements de position. Le pneumothorax controlatéral tenté était la seule méthode collapsothérapie qui pouvait être utilisée. Il est créé depuis plusieurs mois déjà et son action est nulle.

L'observation suivante est présentée avec toutes les réserves que comporte un traitement institué depuis quelques semaines seulement.

Observation XXXIII. — L.-N. Denise, 12 ans. (N° 434.)

En juin 1934, l'enfant tousse et maigrit. Il existe une « opacité de tout le champ respiratoire gauche » et la bacilloscopie est positive. L'enfant entre dans le service du Dr ARMAND-DELILLE, aux Enfants malades. On essaie, en juillet 1934, de créer un pneumothorax, on n'obtient qu'un décollement partiel et les réinsufflations ne sont pas poursuivies. Une phrénicectomie gauche est faite en août 1934.

L'enfant arrive au Roc-des-Fiz en janvier 1935. La cavité du som-

met gauche est toujours visible, le lobe supérieur droit est infiltré et présente une petite cavité sus-claviculaire.

La malade est soumise à une cure de repos stricte et elle reçoit des sels d'or. L'état général ne s'améliore que lentement. Les examens de selles sont toujours positifs. Les lésions droites régressent, mais la cavité du sommet gauche reste sensiblement la même.

Devant la longue persistance de cette cavité du sommet du poumon gauche et l'échec de la phrénicectomie, on se décide à essayer un pneumothorax droit. On espère obtenir un effet contro-latéral, et le fait que le poumon droit a été lésé autrefois ne peut qu'inciter à intervenir de ce côté. Ce pneumothorax est réalisé facilement le 5 août 1936, il est d'emblée total. La malade émet trois ou quatre crachats par jour ; pour la première fois depuis plus de deux ans, les examens de laboratoire sont négatifs. Le poids augmente ; il est évidemment encore trop tôt pour porter un jugement définitif, néanmoins la première impression est favorable. Le traitement d'attente que constitue le pneumothorax contro-latéral permettra, on l'espère, de reculer une intervention thoracique sur le sommet du poumon gauche, plombage ou thoracoplastie partielle supérieure.

Dans la première partie de cette étude nous avons indiqué que le pneumothorax contro-latéral au sens strict du mot est exceptionnel parce que le poumon symétrique a été souvent lésé, même légèrement. Néanmoins un pneumothorax, à prédominance contro-latérale si l'on peut dire, peut être efficace.

Observation XXXIV. — B... Andrée, 11 ans. (N° 149.)

La maladie a débuté en juillet 1931 et l'enfant se soigne en cure libre pendant l'hiver ; il existe alors d'importantes lésions ulcérées à gauche.

La malade arrive au Roc-des-Fiz le 28 septembre 1932. L'état général est mauvais, il existe des lésions fibro-ulcéreuses étendues à tout le poumon gauche, avec attraction et rétraction marquées. Le poumon droit présente des lésions ulcérées localisées successivement au sommet, puis dans la région sous-claviculaire externe et enfin dans la région juxta-hilaire moyenne.

Devant cette série de poussées évolutives, un pneumothorax droit

est réalisé, le 4 mars 1935. Il est partiel par suite de zones de symphyse, en arrière dans la partie supérieure et en avant dans la partie inférieure. Néanmoins le moignon pulmonaire s'éclaircit peu à peu.

L'enfant quitte le sanatorium en juin 1936 très améliorée au point de vue général ; la température est régularisée, les examens de laboratoire sont encore faiblement positifs. Le pneumothorax droit est entretenu régulièrement ; le moignon pulmonaire paraît clair. A gauche on distingue dans le sommet une ulcération allongée dans le sens vertical et qui est postérieure. Des tentatives de pneumothorax de ce côté furent infructueuses et il faudra sans doute passer ultérieurement à une thoracoplastie gauche.

Signalons que peu avant le départ du sanatorium l'apparition des règles s'est produite sans incident.

II. — PNEUMOTHORAX COMPLIQUÉ

Les incidents ou accidents du pneumothorax sont très rares chez l'enfant.

L'*indocilité* qui empêcherait la création ou l'entretien de la méthode de FORLANINI est exceptionnelle. D'ordinaire, il suffit de donner à l'enfant de petites doses de gardénal et de le rassurer au moment de l'insufflation. Quelques bouffées de chloroforme calmeraient les sujets particulièrement nerveux ; une anesthésie générale légère et brève ne présente pas de risque et pourrait se répéter.

La *dyspnée* ne se rencontre pratiquement jamais chez l'enfant traité par pneumothorax, même lorsque le collapsus est trop poussé ; il est frappant de voir la tolérance des jeunes sujets à cet égard.

L'*emphysème sous-cutané* après création du pneumothorax est également très rare ; c'est du reste un incident sans aucune gravité, qui disparaît de lui-même en quelques jours. On pres-

cira du sirop de codéïne pour calmer la toux et l'on appliquera un pansement compressif.

Les *déviation*s et les *hernies du médiastin* sont plus fréquentes et constituent une simple découverte radiologique.

L'enfant N... Marguerite (N° 244), dont l'observation a été rapportée à propos du pneumothorax bilatéral page 115, a présenté une importante hernie médiastinale droite dans laquelle se collectait du liquide survenu peu de temps auparavant. En décubitus latéral gauche, cette pleurésie droite arrivait à toucher la paroi thoracique opposée. On assista à la régression rapide de ces phénomènes.

La seule complication importante est la *pleurésie*. Les réactions pleurales sont d'ailleurs moins fréquentes et moins graves que chez l'adulte. On n'a jamais noté de transformation purulente grave et l'épanchement, généralement peu abondant, ne nécessite que rarement des ponctions. On note parfois des petites réactions pleurales fugaces survenant après insufflation ; l'emploi d'oxygène au lieu d'air filtré paraît atténuer cet ennui.

Nous n'avons jamais observé d'aggravations dues à la pleurésie. Le seul incident est celui d'une symphyse prématurée qui peut nécessiter ultérieurement l'emploi d'une méthode collapsothérapique de substitution. Un exemple typique est celui de l'enfant C... Marie-Louise (N° 249), dont l'observation est rapportée à propos de la thoracoplastie page 154. Cette enfant présenta, après section de brides, une pleurésie adhésive qui bloqua rapidement la cavité pleurale.

De même l'enfant C... Marguerite (N° 433), dont le pneumothorax gauche a dû être abandonné après pleurésie. Cette observation a été rapportée à propos des pneumothorax trop poussés, page 105.

Aussi est-il indispensable de surveiller le malade plus attentivement encore lors d'une pleurésie, même si celle-ci paraît minime. On évite ainsi le double risque de symphyse et celui de surpression, en cas d'augmentation brusque de l'épanche-

ment. On est étonné parfois de la rapidité avec laquelle se constituent des adhérences au sein de la masse liquidienne.

Observation XXXV. — C... Antoine, 16 ans. (N° 426.)

Cet enfant a été contaminé par sa mère morte de tuberculose. La maladie est reconnue durant l'été 1934 ; un pneumothorax artificiel gauche est pratiqué en novembre de la même année.

L'enfant arrive au Roc-des-Fiz en janvier 1935. Le pneumothorax artificiel est satisfaisant ; le poumon droit est à surveiller.

Le malade reste fragile et ne s'améliore que lentement. Tous les examens de laboratoire sont négatifs. Ce malade, dont nous avons déjà rapporté l'observation (p. 54) parce que son prélèvement laryngé était positif alors que l'examen du liquide gastrique ne montrait pas de bacilles, présente une pleurésie le 23 mai 1936. Une radiographie pratiquée le 10 juin, en position « tête en bas » montre d'importantes adhérences qui cloisonnent l'extrême base. Le sujet pratique la cure latéro-déclive droite, pour dégager cette base. Une ponction de 125 centimètres cubes est faite le 10 juin et une deuxième de 150 centimètres cubes le 13 du même mois. Les pressions intrapleurales sont augmentées. Le liquide ne se reproduit pas et le collapsus est très satisfaisant.

La pleurésie au cours du pneumothorax peut même jouer un rôle utile. Dans certains cas, il s'agit d'une simple action de pesanteur ou de blocage comme au cours de certains oléothorax ou de plombage. Ainsi l'enfant B... Anne-Marie (N° 91), dont l'histoire sera rapportée plus loin, au chapitre des collapsothérapies associées, page 157. L'heureuse action presque inespérée du pneumothorax partiel du sommet fut constituée et renforcée par une réaction pleurale « suspendue ». Le liquide ne se résorba que très lentement, évitant ainsi une réexpansion qui eût été bien fâcheuse.

Mais cet effet purement mécanique ne peut être toujours invoqué. Par exemple, la régression d'une lésion apicale à la suite d'un petit épanchement de la base opposée est un fait rare mais indiscutable. Y a-t-il une sorte d'effet vaccinant ? Ou bien, dans certaines pleurésies survenant au cours du pneu-

mothorax, le liquide se comporte-t-il comme un corps étranger irritant, ainsi qu'il l'a été dit au chapitre de l'oléothorax provoqué ?

Observation XXXVI. — C... Simone, 9 ans. (N° 146.)

Le père de cette enfant est mort de tuberculose ; la mère, contaminée, a été soignée par pneumothorax et elle est actuellement guérie. L'enfant, qui a vécu en contact avec ses parents, présente une première poussée pulmonaire en décembre 1932. La maladie est reconnue en novembre 1933 et la confirmation bactériologique est obtenue.

La malade arrive au Roc-des-Fiz en janvier 1934. Il existe une infiltration non homogène de presque tout le lobe supérieur gauche. Les lésions ne régressent pas et un pneumothorax artificiel gauche est pratiqué en juillet 1934. Apparemment il est satisfaisant, c'est un beau pneumothorax électif, avec dissociation lobaire et les radiographies habituelles ne montrent plus trace de lésion. Mais l'enfant reste fatiguée, maigre, subfébrile par intermittence et les examens de selles sont toujours positifs. Une radiographie de profil, tirée en décembre 1934, donne l'explication ; on trouve une cavité, petite mais nette, à la partie inférieure du lobe supérieur gauche.

Une pleurésie survient en janvier 1935, elle est bénigne et disparaît d'elle-même en quelques semaines. A la suite de cet incident pleural, la cavité n'est plus visible et les examens de laboratoire deviennent négatifs.

L'enfant quitte le Roc-des-Fiz en avril 1936, en très bon état. Elle se soigne en cure libre et les dernières nouvelles sont excellentes.

La prophylaxie de la pleurésie s'obtient en ne créant pas trop tardivement le pneumothorax lorsque son indication est nette, et en employant une technique d'entretien bien réglée. Aussitôt que la pleurésie apparaît, l'enfant restera alité, de préférence couché sur le côté opposé, sauf contre-indication à cet égard. Ainsi la symphyse est moins à craindre, puisque le liquide s'étale en une mince lame horizontale que l'on peut même diriger vers le sommet grâce à la position latéro-déclive. On redoublera de surveillance, comme nous

l'avons dit ; on sera sobre de ponctions. Il est utile de prescrire un régime déchloruré et des injections de calcium.

Les possibilités de réexpansion pulmonaire sont très grandes chez l'enfant, même lorsque le collapsus fut maintenu longtemps sous le liquide, et on est en droit de toujours espérer un retour du poumon à la paroi.

Observation XXXVII. — G... Rosette, 14 ans. (N° 88.)

Début aigu, « grippal », en mars 1932. On constate une lobite supérieure droite excavée et bacillifère. Un pneumothorax droit est créé en juin 1932. Une réaction pleurale survint en janvier 1933. Deux ponctions sont pratiquées et l'on injecte de l'huile après chaque évacuation.

L'enfant arrive au Roc-des-Fiz en février 1933. Elle y restera jusqu'en juillet 1935. De mars 1933 à octobre 1934, huit ponctions seront pratiquées, retirant au total 4 lit. 170 de liquide puriforme, aseptique. Malgré la longue durée du collapsus au cours de cette pleurésie, le poumon droit reprit peu à peu de l'expansion et l'enfant nous quitta avec un poumon revenu à la paroi et des reliquats de pachypleurite. Elle mène une vie normale et nous avons de très bonnes nouvelles de sa santé.

Les *corps fibrineux* constituent une découverte radiologique. Dans le cas de l'enfant W... Fernande (N° 518), dont l'observation a été résumée page 104, nous l'avons vu se former sous nos yeux. L'autre observation concerne un enfant qui présenta un corps fibrineux après abandon du pneumothorax ; son histoire a déjà été rapportée par M. JACOB et M^{lle} G. DREYFUS-SÉE, à la « Société de la Tuberculose », lors de la séance du 9 mars 1935 (1).

Nous la donnons ici brièvement.

(1) P. JACOB et G. DREYFUS-SÉE, Ombre arrondie (corps fibrineux ?) apparue après symphyse d'un pneumothorax artificiel chez un enfant. Présentation de clichés. *Société d'études scientifiques*, séance du 9 mars 1935.

Observation XXXVIII. — D... Lucien, 11 ans. (N° 411.)

Un pneumothorax bilatéral simultané fut créé à l'hôpital Hérold le 19 décembre 1932, du côté gauche, et sept jours après, du côté droit. Le pneumothorax droit était peu efficace et une pleuroscopie montra une large adhérence qu'il fut impossible de sectionner ; les insufflations ne furent plus poursuivies à partir de mars 1934. Le pneumothorax gauche fut abandonné en février 1933 et l'on injecta de l'huile dans la plèvre. Le corps fibrineux semble être apparu en février 1934.

L'enfant arriva au Roc-des-Fiz en novembre 1934. Il y resta jusqu'en avril 1936. Il quitta le sanatorium en très bon état à tous les points de vue. La radiographie prise « tête en bas », atteste la fixité de ce corps fibrineux.

Les poussées dans le moignon pulmonaire sont exceptionnelles et généralement sans gravité.

Observation XXXIX. — K... Jacques, 11 ans. (N° 210.)

Début par toux et expectoration en décembre 1932. Un examen des crachats est positif, une radiographie montre une infiltration non homogène du lobe supérieur droit. Un pneumothorax artificiel droit est créé en janvier 1933.

L'enfant arrive au Roc-des-Fiz en avril 1933 avec un pneumothorax paraissant efficace. Tout va bien jusqu'en août 1934, il survient alors une légère poussée fébrile avec émission de bacilles et l'examen radiologique indique une forte opacité du moignon pulmonaire. Tout rentre rapidement dans l'ordre. L'enfant quitte le sanatorium en très bon état. Nous avons eu des nouvelles récentes, tout continue à bien aller depuis son retour en famille.

Observation XL. — R... Josette, 13 ans. (N° 284.)

En juillet 1933, survient une hémoptysie avec fièvre, amaigrissement. On constate une lésion du sommet du poumon droit. L'enfant arrive au Roc-des-Fiz en novembre 1933. La lésion du sommet du poumon droit régresse d'abord mais reste bacillifère. En juillet 1934, survient une poussée évolutive du lobe supérieur droit, où se dessine

une cavité. Un pneumothorax artificiel droit est créé en juillet 1934. Malgré quelques adhérences apicales, le pneumothorax semble efficace et paraît donner un bon résultat lorsqu'en février 1935 se produit une poussée dans le lobe supérieur, avec réapparition de la caverne. La poussée régresse ; la malade quitte le sanatorium en juillet 1936, en bon état général et local. Le pneumothorax est régulièrement entretenu.

A côté de ces poussées qui se traduisent par des signes fonctionnels et physiques, dans d'autres cas, on est seulement alerté par l'émission bacillaire.

Observation XLI. — L... Henriette, 14 ans. (N° 484.)

A la suite d'une hémoptysie survenue en janvier 1935, l'enfant entre à l'hôpital Hérold le mois suivant. On constate d'importantes lésions droites à prédominance lobaire supérieure ; le poumon gauche est moins touché. Les bacilloscopies sont positives. Un pneumothorax droit est créé le 13 février 1935 et donne un bon résultat.

L'enfant arrive au Roc-des-Fiz en juillet 1935. Le pneumothorax semble aussi satisfaisant que possible. La base droite et le poumon gauche se sont bien nettoyés, tous les examens de laboratoire sont négatifs.

Mais à partir de juillet 1936, le poids reste stationnaire. A un examen pratiqué le 18 juin 1936 l'on note que « tout va bien, sauf que le poids n'augmente toujours pas ». L'homogénéisation du liquide gastrique a été pratiquée le matin même et elle se révèle positive. L'enfant est aussitôt revue ; on ne constate rien de nouveau, même sur une radiographie. Une deuxième homogénéisation du liquide gastrique est positive, en juillet 1936. Depuis cette date, deux autres homogénéisations du liquide gastrique sont négatives. Une culture est en cours. Le poids commence à augmenter légèrement et l'état pulmonaire paraît toujours satisfaisant.

La *perforation pulmonaire* constitue l'accident de beaucoup le plus grave ; elle est heureusement exceptionnelle. Certes, il est possible que se produisent des perforations « à minima » ;

on peut les soupçonner, sinon toujours les affirmer, grâce aux constatations radiologiques et manométriques. Nous voulons seulement parler des perforations larges qui réduisent d'emblée le champ respiratoire et sont particulièrement redoutables, si le poumon symétrique ne peut assurer la suppléance (lésions étendues, pleurésie abondante, second pneumothorax trop poussé).

Deux cas ont été observés au Roc-des-Fiz, ils se sont terminés par la mort, l'un en quelques heures, l'autre à échéance plus lointaine.

Observation XLII. — R... Edwige, 12 ans. (N° 192.)

Un pneumothorax artificiel gauche est créé en mars 1932, pour « infiltration péri-scissurale gauche ». Il est abandonné en juillet 1933 : « parce que l'enfant se cachectise. Ce pneumothorax est remplacé par des injections intra-veineuses de crisalbine, 31 injections hebdomadaires de 0 gr.05 ». L'enfant est adressée au sanatorium avec le diagnostic de : « bacilliose bilatérale à évolution favorable, avec légère prédominance à gauche ».

A l'arrivée au Roc-des-Fiz, en novembre 1934, il existe, à gauche, un aspect de fibro-thorax ulcéré au sommet, et, à droite, une lobite supérieure rétractée et largement ulcérée, avec petites lésions sous-jacentes. Ces dernières s'aggravent rapidement et un pneumothorax droit est pratiqué le 7 janvier 1935.

Le lobe supérieur droit rétracté et ulcéré reste adhérent ; une dissociation des deux lobes sous-jacents montre que les lésions plus récentes et plus évolutives qui ont nécessité le pneumothorax, siègent dans le lobe moyen, fortement hypertrophié. Elles continuent à évoluer sous le pneumothorax et celui-ci est abandonné le 15 février 1935. D'autre part, l'ancienne cavité du sommet gauche a grandi. Le 17 février à 14 heures, la malade accuse brusquement une dyspnée intense, avec point de côté droit ; une désinsufflation aussitôt pratiquée indique une pression pleurale de + 2 au lieu de — 3, dernière pression terminale. Le soulagement obtenu n'est que temporaire et la mort survient en quatre heures, à la suite de collapsus cardiaque.

L'autre cas malheureux de perforation pulmonaire grave est celui de l'enfant D. J. Irène (N° 99), dont l'observation sera rapportée page 161. La dyspnée fut particulièrement angoissante car il existait un pneumothorax de l'autre côté. La désinsufflation immédiate du côté de la perforation le fut sur une malade qui asphyxait rapidement et l'enfant l'impression que, quelques minutes plus tard, une issue fatale fut survenue. Les pneumothorax furent abandonnés et la mort survint par dissémination lésionnelle, quelques mois plus tard.

III. — SECTION DE BRIDES

Dans la revue générale sur les différents traitements de la tuberculose, nous avons déjà signalé que cette intervention endo-pleurale se pratique moins couramment qu'chez l'adulte. Si la fréquence des adhérences est sensiblement la même, on peut, par contre, compter davantage sur leur étirement spontané. Néanmoins, la section des adhérences reste une intervention assez répandue, dans un service de phthisiologie infantile.

Les partisans de la coagulation ou de la diathermie ont fait valoir les avantages propres à chacune de ces méthodes. Tous les malades du Roc-des-Fiz furent opérés par M. RAUTUREAU, avec l'appareil et suivant la technique de M. G. MAURER, de Davos. Il est inutile d'avoir, pour les enfants, une instrumentation spéciale. Ces jeunes malades supportent en général très bien cette intervention, souvent délicate, mais bénigne, qui n'a jamais entraîné d'accidents dans les cas que nous avons observés. Un seul incident à signaler : l'indocilité d'une fillette nécessita l'anesthésie générale : les lésions tuberculeuses étaient telles que l'on ne voulut pas pousser la narcose à fond et, le poumon se trouvant à la paroi, on ne put sectionner les brides (Observation G... Christiane, 11 ans, N° 475).

La *pleuroscopie* est une intervention simple et de courte durée, qui permet de repérer le nombre, le siège, l'étendue

et la direction des brides et de se rendre compte de l'état des organes. Les indications diagnostiques qu'elle fournit sont d'un intérêt considérable ; on est bien d'accord actuellement sur le fait que des adhérences, même volumineuses et nombreuses, peuvent être invisibles sur les clichés pulmonaires, ou paraître en nombre moins important qu'elles ne le sont en réalité. La pleuroscopie s'impose donc lorsqu'un pneumothorax n'est pas efficace, alors que le collapsus semble complet ; elle doit être également pratiquée quand on envisage l'abandon précoce d'un pneumothorax, dans le but d'instituer une autre méthode collapsothérapique.

Nous ne parlerons pas de la *section des adhérences à ciel ouvert* » qui demeure une opération grave. Elle fut, au Roc-des-Fiz, envisagée dans un seul cas mais ne fut pas réalisée (Observation G... Charlotte (N° 562), page 107).

L'observation suivante montre un bon exemple des renseignements diagnostiques que fournit la pleuroscopie.

Observation XLIII. — C... Robert, 14 ans. (N° 559.)

En février 1935, survient une poussée aiguë, fébrile, qui est étiquetée « congestion pulmonaire gauche ». L'état général s'améliore, mais lorsque l'enfant arrive au Roc-des-Fiz, en novembre 1935, on constate une cavité juxta-hilaire gauche ; les examens de laboratoire sont positifs.

La cavité apparaît nettement postérieure. Un pneumothorax artificiel gauche est créé le 30 décembre 1935. Le décollement est complet sur toutes les régions antérieures et latérales ; par contre, la partie postérieure paraît symphysée. Les radiographies de profil, montrent que cette image lacunaire fait partie de ces « cavernes de l'angle mort » si rebelles au point de vue thérapeutique (voir également les observations de D... Irène (N° 96), p. 161 et de G... Yves (N° 275), p. 164, qui présentaient ce même type lésionnel.

Après plusieurs mois d'entretien pendant lesquels le pneumothorax reste inefficace, une pleuroscopie est pratiquée le 30 juin 1936. Voici le compte-rendu opératoire du Dr RAUTUREAU : « poumon adhérent dans la gouttière costo-vertébrale au niveau, au-dessus et au-dessous

de la scissure, sur une longueur totale d'environ 8 centimètres ; la désinsertion n'est pas possible ». Le cas est donc des plus embarrassant. Si théoriquement, une thoracoplastie associée ou non au pneumothorax est indiquée, on ne veut pas encore intervenir chez ce garçon de 15 ans et l'on n'est pas assuré d'obtenir un résultat avec une phrénicectomie d'association ou de substitution. Un oléothorax irritatif est tenté.

L'injection de 5 centimètres cubes seulement d'huile goménolée à 20% déclanche une forte réaction pleurale. Mais la cavité est toujours visible dans le moignon pulmonaire et les examens d'expectoration restent positifs. Il va donc falloir sans doute envisager une autre méthode collapsothérapie dirigée contre cette lésion localisée, mais placée dans une zone pulmonaire difficilement accessible.

Les quelques observations suivantes vont illustrer certains points particuliers de la section de brides. Les adhérences peuvent n'être reconnues qu'à la pleuroscopie.

Observation XLIV. — N... Louis, 15 ans. (N° 450.)

Des lésions lobaires supérieures droites anciennes et remaniées avaient nécessité la création d'un pneumothorax droit, le 5 août 1935. Les examens radioscopiques et radiographiques en positions variées ne montraient aucune adhérence, et les examens de laboratoire restaient négatifs. Pourtant, l'état général ne s'améliorait pas, l'enfant restait maigre et nerveux, avec une température instable. Aussi une pleuroscopie est-elle décidée. Elle a lieu le 26 février 1936. Elle montre l'existence d'une véritable « forêt » de brides vélamenteuses. Leur section est aussitôt décidée, l'intervention sera particulièrement difficile et elle demandera plusieurs heures. Mais le résultat est des plus satisfaisant. Le moignon pulmonaire est complètement libre et les suites opératoires sont normales.

Il était d'autant plus utile d'obtenir un pneumothorax efficace à droite, qu'apparaît, deux mois plus tard, une poussée lobaire supérieure gauche qui fournit sa preuve bactériologique.

Un pneumothorax artificiel gauche est créé le 18 avril. Les pneumothorax sont régulièrement entretenus. L'état général s'améliore lentement et l'on espère obtenir un bon résultat.

Les adhérences s'étirent assez fréquemment, soit d'elles-mêmes, soit qu'une section de brides n'ait amené d'abord qu'un résultat incomplet.

Observation XLV. — V... Marie-Rose, 13 ans. (N° 395.)

Cette enfant a été contaminée par sa mère, une lésion du sommet du poumon gauche est reconnue chez la fillette, en septembre 1934. Elle arrive au Roc-des-Fiz en octobre 1934, la lésion paraît discrète, les examens de laboratoire sont négatifs. La cure simple amène une bonne amélioration générale et locale. Mais en janvier 1936, l'enfant se sent fatiguée, elle maigrit légèrement et accuse un point de côté au sommet du poumon gauche ; la température est un peu décalée. Une petite infiltration sous-claviculaire se dessine, elle s'accroît et les examens de laboratoire deviennent positifs.

Un pneumothorax artificiel gauche est créé le 17 février ; le moignon est largement bridé et présente de nombreuses ulcérations. Il n'est pas rare en effet que le décollement pulmonaire mette en évidence des lésions jusque-là peu ou pas visibles. Deux sections de brides ont lieu les 30 mars et 17 avril 1936, de nombreuses brides sont coupées, sauf un large pilier supéro-interne, dont le voisinage vasculaire rendait l'abord dangereux.

Peu à peu l'adhérence qui restait s'étire et le collapsus actuel est aussi satisfaisant que possible, les expectorations ne sont plus bacillifères que par intermittence. Il est possible qu'une troisième intervention ne soit pas nécessaire.

Si accessibles que paraissent les adhérences sur les radiographies, leur section n'en est pas moins fort laborieuse et ne peut toujours être complètement poursuivie.

Observation XLVI. — J... Janina, 12 ans. (N° 491.)

Cette enfant tousse et crache en 1933, elle est envoyée dans un sanatorium en 1934, elle n'y reste qu'un mois parce que « ne supporte pas l'altitude ; caverne géante para-hilaire inférieure droite ».

L'enfant arrive au Roc-des-Fiz en juin 1935, avec le diagnostic suivant : « aspect voilé du tiers moyen du champ pulmonaire droit

avec bride phréno-cardiaque, infiltration avec pommelure dans le tiers supérieur du poumon gauche ».

Il existe en réalité une volumineuse cavité juxta-cardiaque inférieure droite qui est nettement postérieure et semble appartenir au lobe inférieur, et deux cavités médio-thoraciques gauches, également postérieures et qui doivent répondre à la partie supérieure du lobe inférieur. Cette cavité droite, malgré son volume, est déjà ancienne et stationnaire ; de fait, durant toute la cure, cette lésion restera inchangée. Par contre, les lésions gauches sont plus récentes et plus évolutives, et c'est vers elles qu'il faut diriger l'effort thérapeutique.

Un pneumothorax gauche est créé le 27 juillet 1935. On obtient d'abord un léger résultat, mais celui-ci ne se poursuit pas. Les radiographies semblent montrer quelques fines adhérences et une pleuroscopie est décidée. Le Dr RAUTUREAU intervient le 28 janvier 1936. Il trouve un voile large et court dans lequel le poumon s'insinue, allant jusqu'à la paroi. Ce voile n'apparaissait pas sur les clichés et ses renforcements seuls étaient visibles. On ne peut désinsérer que les trois quarts de ce voile, la malade étant fatiguée et agitée. On note qu'il existe d'autres adhérences impossibles à explorer d'une manière précise, mais qui pourront sans doute être sectionnées ultérieurement. La température s'élève après cette opération. Les cavités gauches ont tendance à grandir dans le moignon et l'on constate un fin semis dans le tiers supérieur du poumon droit. Il serait urgent de réintervenir pour obtenir enfin un pneumothorax complètement efficace à gauche, avec récupération des parties saines, mais ce deuxième temps opératoire sera encore laborieux et de longue durée et il n'est nullement prouvé qu'il suffira à lui seul. Comme on ne peut compter sur une intervention unique, brève et complète, on préfère s'en tenir là. La famille découragée emmène sa fille le 6 mars 1936. Le pronostic est réservé.

Des nouvelles récentes indiquent que l'état général est stationnaire et peut-être même en légère amélioration.

Les résultats d'une section de brides complète peuvent être très satisfaisants, malgré l'ancienneté des lésions pulmonaires.

Observation XLVII. — M... Nicolette, 8 ans. (N° 14.)

Cette enfant tombe malade en juin 1931, une radiographie pratiquée en février 1932, indique une image typique de lobite supérieure droite largement ulcérée. Un pneumothorax droit est créé le 23 février 1932. Malgré que le moignon pulmonaire soit adhérent, l'entretien de ce pneumothorax sera poursuivi pendant plusieurs années. Les crachats sont toujours restés bacillifères et des lésions contro-latérales ont fait leur apparition en 1933. Le pneumothorax gauche sera entretenu d'avril 1933 à septembre 1934 et le poumon gauche ne sera plus en cause.

En décembre 1934, une pleuroscopie droite est décidée. Le Dr RAUTUREAU intervient le 26 février 1935. Il existe « un gros pilier membraneux à insertion pariétale ; celle-ci est située au niveau des deuxième et troisième espaces intercostaux, dans la région postéro-latérale ». La désinsertion est rapide et facile.

On obtient d'emblée un très beau collapsus ; pour la première fois depuis trois ans les bacilles disparaissent des crachats. L'état général s'améliore. L'enfant quitte le sanatorium le 31 juillet 1935, en excellent état. Tous les examens de laboratoire sont négatifs.

Les heureux résultats de la section de brides peuvent être très rapides.

Observation XLVIII. — L... Jacqueline, 11 ans. (N° 449.)

Cette enfant, déjà fatiguée par une année d'études ne s'améliore pas durant son séjour au bord de la mer (été 1934). A la rentrée scolaire, le poids fléchit et la température s'élève légèrement. En janvier 1935, quelques crachats hémoptoïques donnent l'alarme. Une radiographie décèle une volumineuse cavité du sommet du poumon gauche et des lésions juxta-hilaires droites plus discrètes. On institue aussitôt un pneumothorax gauche (22 janvier 1935). Des adhérences en empêchent l'efficacité et le médecin envoie l'enfant au sanatorium, en demandant que le nécessaire soit aussitôt pratiqué.

La malade arrive au Roc-des-Fiz le 27 février 1935. La cavité gauche, tiraillée par des brides a encore grandi et le danger d'une

large perforation est redoutable ; les lésions droites se sont également accentuées (fig. 18).

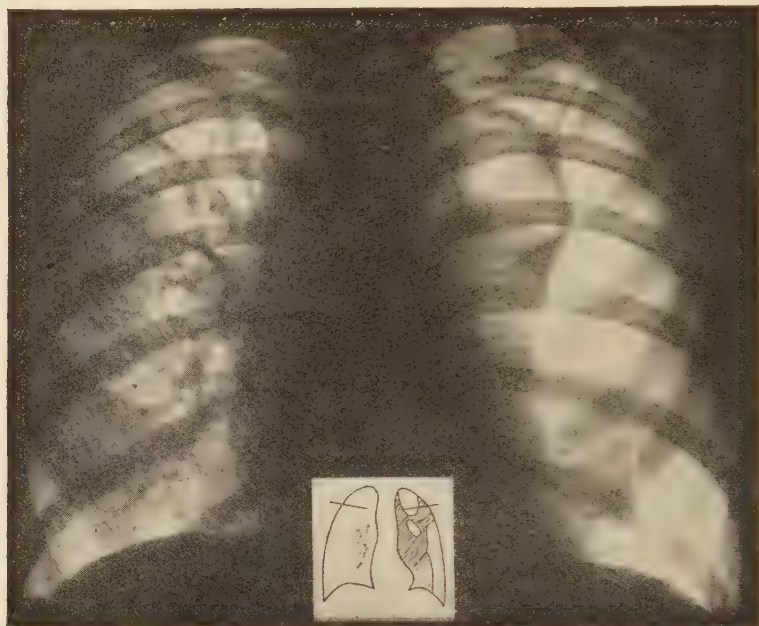


FIGURE 18. — Pneumothorax artificiel gauche contro-électif et dangereux. La vaste cavité tirillée par des adhérences risque de se perforer. Dextrocardie par suite du collapsus trop poussé. Lésion droite légère.

Aussi ne perd-on pas de temps et la section de brides a lieu le 1^{er} mars. On est en présence d'« un voile épais qui, renforcé par des piliers, coiffe tout le sommet pulmonaire et va s'insérer au niveau de la moitié postérieure de la première côte, sur le médiastin. Ce voile est sectionné presque jusqu'au médiastin et le moignon pulmonaire s'écarte aussitôt de la paroi.

Le résultat est des plus heureux de par sa rapidité et son intensité. En trois mois les bacilles disparaissent, l'enfant quitte le sanatorium en juin 1936 et son état est aussi satisfaisant que possible, le pneu-

mothorax est régulièrement entretenu (fig. 19). Nous avons eu récemment des nouvelles de cette enfant qui mène une vie normale, avec prudence, et sous surveillance médicale attentive.

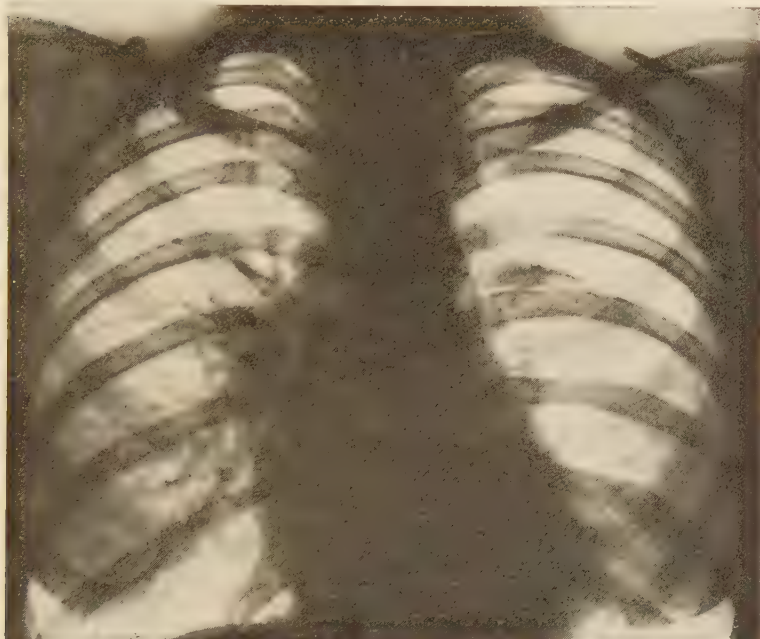


FIGURE 19. — Le pneumothorax artificiel gauche est devenu électif et efficace. Bon nettoyage du poumon droit.

IV. — PNEUMOSÉREUSE

Le médecin de sanatorium n'a qu'exceptionnellement l'occasion de pratiquer des pneumoséreuses. On connaît l'extrême rareté des pleurésies survenant au cours de la tuberculose pulmonaire ; c'est ainsi que, sur près de sept cents enfants soignés au Roc-des-Fiz depuis 1932, on en note seulement six cas. Aucun ne s'accompagnait de lésions pulmonaires bacillifères et la régression de la pleurésie s'opéra d'elle-même,

rapidement, sans nécessiter de traitement spécial. Le médecin de famille et les services d'hôpitaux pratiqueront parfois cette intervention.

Voici la seule que nous puissions rapporter.

Observation XLIX. — B... Robert, 11 ans. (N° 397.)

Cet enfant a présenté une pleurésie gauche en novembre 1934 ; une pneumoséreuse fut créée en juin de la même année. Le pneumothorax fut entretenu seulement pendant six semaines. Il arrive au Roc-des-Fiz en novembre 1934. On constate simplement un léger degré d'attraction et de rétraction gauche. La cure sanatoriale se poursuit sans incident ni traitements spéciaux pendant plus d'un an.

L'enfant nous quitte en décembre 1935, apparemment guéri.

V. — OLÉOTHORAX

L'évolution de la collapsothérapie a modifié considérablement la technique et les indications de l'*oléothorax*. L'huile de paraffine est maintenant abandonnée, l'emploi de ce produit peu ou pas résorbable et irritant ayant donné lieu à de nombreux accidents. On emploie l'huile d'olive qui est résorbable et ne présente pas de dangers.

Les indications de l'oléothorax sont fort restreintes car nous disposons maintenant de méthodes plus efficaces. Nous ne parlons pas de l'oléothorax désinfectant puisqu'aucune pleurésie purulente n'a été observée au Roc-des-Fiz.

L'oléothorax conserve deux indications. D'abord comme *oléothorax antisymphysaire* dans les cas où l'on veut conserver une poche pleurale en voie de diminution prématurée. On utilise l'huile d'olive faiblement goménolée, à 1 ou à 5 %, dont on injecte, chaque fois, de petites quantités. Il peut être utile de garder une bulle gazeuse de sécurité pour le cas où une pleurésie secondaire entraînerait de la surpression. On renforce l'effet de cet « oléothorax d'appui », d'après l'heureux

terme de M. PRUVOST, par la cure latérale ou latéro-déclive et par le décubitus dorsal ou demi-assis, suivant l'effet désiré.

Observation L. — L... Jean, 11 ans. (N° 531.)

Cet enfant a présenté une poussée fébrile en décembre 1934. La maladie est reconnue le mois suivant et un pneumothorax est créé le 12 mars 1935 pour « infiltration de la base droite ».

Le malade arrive au Roc-des-Fiz en septembre 1935, porteur d'un pneumothorax total et qui paraît efficace. Mais en janvier 1936 survient une petite réaction pleurale à la suite de laquelle le poumon tend à revenir à la paroi. D'autre part, les insufflations sont souvent suivies d'une petite réaction thermique. On décide de bloquer la poche pleurale, ce qui est réalisé facilement par 150 centimètres cubes d'huile goménolée à 5 %. Comme la lésion siégeait à la base, le malade fait sa cure demi-assis, pour que la pesanteur permette à la masse d'huile d'agir davantage. L'état général s'améliore régulièrement, le poids augmente, tous les examens de laboratoire sont négatifs et l'impression est très favorable.

L'observation de l'enfant G... Gérard (N° 248) sera rapportée en détail à propos des collapsothérapies associées, page 169. Disons seulement qu'un oléothorax de blocage gauche permit de ralentir une réexpansion pulmonaire prématurée ; d'importantes lésions avaient déjà nécessité la création d'un pneumothorax et de deux sections de brides.

Cet oléothorax de blocage se discute encore chez un enfant dont le pneumothorax devient difficile à entretenir ; l'huile, se substituant à la bulle gazeuse, permettra l'abandon de ce pneumothorax.

Observation LI. — M... Jules, 13 ans. (N° 530.)

Cet enfant a présenté un début aigu, fébrile, en avril 1932. Un pneumothorax artificiel droit est créé en mai 1932.

Le malade arrive au Roc-des-Fiz en septembre 1935 ; le pneumothorax artificiel droit paraît satisfaisant, les examens de laboratoire sont négatifs.

Mais à la suite de la réexpansion des lobes moyen et inférieur sains, la poche gazeuse sus-jacente diminue de volume et son entretien devient difficile. On va donc passer à un oléothorax de blocage qui permettra l'abandon du pneumothorax, dans les meilleures conditions.

Deuxième indication encore plus rare : l'*oléothorax irritatif*, utilisé quand on veut déclencher une pleurésie. Le cas le plus typique est celui d'un malade traité par section de brides ; le moignon pulmonaire a été complètement libéré mais il reste inerte, la cavité se maintient béante et demeure bacillifère. On injecte alors une quantité très faible d'huile goménolée de concentration plus forte (20 %), pour déclencher une pleurésie. D'autres produits ont été préconisés tels que les sels d'or ou le sérum glucosé hypertonique, mais l'huile goménolée semble être l'agent le plus sûr et le plus fidèle. L'oléothorax irritatif ne possède pas d'action antiseptique ; la pleurésie qu'il provoque agit par un mécanisme complexe qui n'est pas encore complètement élucidé.

L'observation de l'enfant C... Robert (N° 559) a été relatée page 129 ; cinq centimètres cubes d'huile goménolée injectés déclenchèrent une violente réaction pleurale et jusqu'ici le résultat obtenu est nul.

On a eu plus de succès, par contre, dans le cas suivant.

Observation LII. — L... Rolande, 11 ans. (N° 512.)

Début subaigu en juillet 1934. Le diagnostic est posé au mois d'août et, le 8 septembre, un pneumothorax gauche est créé, pour une volumineuse cavité apicale gauche. Mais de nombreuses adhérences entravent son efficacité ; une section de brides est faite par le Dr HAUTEFEUILLE en novembre 1934.

L'enfant arrive au Roc-des-Fiz le 3 août 1935. L'état général est bon et le pneumothorax satisfaisant. En octobre 1935, une symphyse apparaît et l'on craint de perdre ce pneumothorax devenu efficace depuis un an seulement. On injecte une faible quantité d'huile légèrement goménolée additionnée de lipiodol, pour mieux délimiter la poche pleurale. Un peu de liquide apparaît, sans que la température en soit influencée, la symphyse est arrêtée et l'on se trouve en pré-

sence d'un pneumothorax partiel mais toujours efficace, dont l'entretien est régulièrement poursuivi.

Qu'il s'agisse d'un oléothorax symphysaire ou irritatif, la technique des injections intra-pleurales est très simple. Une aiguille à pneumothorax est introduite dans la cavité pleurale et l'on note les oscillations manométriques ; une seringue de dix ou de vingt centimètres cubes, préalablement remplie d'huile goménolée de concentration choisie, est adaptée à l'aiguille et l'on pousse lentement l'injection huileuse. Si l'on voulait injecter des quantités plus fortes, on aurait recours à la seringue de Kuss ou à celle de M. COURCOUX.

VI. — INTERVENTIONS SUR LE NERF PHRÉNIQUE

L'évolution de la tuberculose pulmonaire est de trop longue durée et elle est entrecoupée de poussées telles qu'il est dangereux, lorsque l'on pose une indication chirurgicale, de n'envisager que les suites immédiates. Le médecin doit toujours être soucieux de ménager, pour l'avenir, les parties du poumon restées saines.

Pour ce motif, la phrénicectomie sera réservée aux lésions de la base, bien que la paralysie du diaphragme n'agisse pas uniquement sur les lésions bas situées. Bien entendu on interviendrait également en cas de lésion haut située, si la base est également lésée.

Comme toujours, le pneumothorax garde la prédominance et la phrénicectomie ne sera pratiquée qu'après symphyse dûment constatée. Sa technique n'offre pas de particularités chez l'enfant et l'anesthésie locale suffit le plus souvent. Nous n'avons pas constaté d'incident post-opératoire, sauf dans les deux cas suivants :

L'enfant D... Irène (N^o 96), observation à laquelle nous avons déjà fait allusion pages 94 et 128 et qui sera rapportée

en détail aux collapsothérapies associées, page 161, fut traitée par pneumothorax artificiel droit, en mars 1935. La cavité située à la base du poumon n'étant pas influencée, une phrénicectomie fut associée le 12 août 1935. Une poussée fébrile survint le lendemain et, en deux jours, la température était revenue à la normale (voir les films N^{os} 29, 30, 31, 32, page 161, qui montrent la rétraction et l'opacité du moignon pulmonaire droit). Peut-on parler d'atélectasie dans un tel cas ? La chose est vraisemblable mais ne peut être affirmée. Comme l'enfant ne crachait pas, il était impossible de savoir s'il y eût ou non modification de la courbe d'expectoration.

L'enfant G... (N^o 423) présentait une cavité apicale gauche. Le pneumothorax était inefficace et les radiographies obliques montraient que tout le sommet ulcéré était adhérent (voir reproduction page 40). Une phrénicectomie de substitution fut réalisée, et l'ascension du diaphragme fut d'emblée considérable. L'enfant présenta des troubles digestifs : inappétence, nausées, digestions difficiles et douloureuses. Le poids fléchit et l'état général fut moins bon. Peu à peu, tout rentra dans l'ordre mais la cavité du sommet pulmonaire persiste, légèrement diminuée il est vrai.

La cure latéro-déclive doit toujours être mise en œuvre après phrénicectomie, sous réserve une fois de plus, que le poumon symétrique soit indemne ; se trouvant placé « en haut », il serait soumis à un hyperfonctionnement qui pourrait réveiller des lésions jusque-là latentes.

Les résultats de la phrénicectomie sont inconstants. C'est un point de vue admis chez l'adulte ; il se trouve encore renforcé par le fait que, chez l'enfant, la reprise ultérieure des mouvements diaphragmatiques n'est pas exceptionnelle, même lorsque le nerf a été réséqué sur une grande longueur ; pour peu que cette reprise se produise prématurément, une rechute lésionnelle est à craindre.

En dehors même de cette récupération fonctionnelle, il faut toujours se méfier qu'une nouvelle poussée *in situ* ne se produise ultérieurement ; d'autant plus que l'amélioration obtenue a donné une fausse sécurité. La surveillance médicale

et la rigueur de la cure se sont relâchées, au plus grand détriment du malade.

C'est ici que l'exploration électrique préconisée par M. RAUTUREAU et Olivier MONOD peut être utilisée en vue de décider une résection du nerf sous-clavier et du phrénique accessoire qui lui est voisin (1). « Elle a confirmé les données anatomo-
« cliniques et chirurgicales. Le vieux procédé de DUCHENNE
« de Boulogne nous a beaucoup aidé à élucider les obscurités
« de la question. Une électrisation de la partie externe de la
« cicatrice opératoire peut s'accompagner de secousses diaphragmatiques homo-latérales. Il ne faut pas conclure qu'on
« excite le nerf phrénique régénéré, mais bien plutôt le nerf
« sous-clavier. Si l'on applique l'électrode au point phrénique,
« en face du nerf et au niveau du scalène antérieur et à sa
« partie inférieure et interne, on n'obtient aucune réponse
« diaphragmatique. Cette inexcitabilité prend toute sa valeur,
« quand on constate que le nerf de l'autre côté est excitable
« au point phrénique. Il nous paraît ainsi possible de faire
« le diagnostic d'excitabilité du nerf opéré, et de la suppléance
« avec le nerf sous-clavier. Il suffit de localiser exactement le
« point d'excitation (2). »

Observation LIII. — C... Marcelle, 15 ans. (N° 613.)

Cette enfant a subi une phrénicectomie droite en mai 1935, après tentatives infructueuses de pneumothorax ; le nerf a été arraché sur une longueur d'au moins 10 centimètres, nous dit le médecin.

La malade arrive au Roc-des-Fiz en avril 1936, l'ancienne cavité du sommet du poumon droit a fortement régressé, mais elle est toujours bacillifère ; le diaphragme droit est un peu remonté et légèrement mobile. L'état général s'améliore, les progrès pulmonaires se pour-

(1) RAUTUREAU, Olivier MONOD, PIOT, BOURGUIGNON. — Mise en évidence du rôle de l'anastomose du nerf sous-clavier dans l'innervation du diaphragme. Déductions thérapeutiques. *Revue de la Tuberculose*, 1934, p. 1067.

(2) Olivier MONOD, Traitement chirurgical des cavernes pulmonaires. Arnette, Paris, 1936, p. 131.

suivent lentement mais, en août 1936, survient une poussée évolutive. Le Dr RAUTUREAU pratique un examen électrique dont voici le compte rendu : « à gauche, l'électrode, au niveau du scalène, donne une réponse positive ; la réponse est négative au niveau du bord du trapèze. A droite, réponse nulle sur le scalène, très marquée près du bord du trapèze ». Il semble donc bien que la motricité diaphragmatique actuelle soit en rapport avec l'anastomose du nerf sous-clavier, dont l'exérèse sera peut-être réalisée.

Le principal mérite de la phrénicectomie chez l'enfant est de réaliser une méthode d'attente qui peut permettre de différer une thoracoplastie. Il n'est pas inutile de gagner du temps si l'on n'est pas sûr d'obtenir d'emblée la guérison. Nous savons combien M. Lowys était sévère dans son appréciation sur la phrénicectomie chez les adultes ; il estimait que le chiffre des guérisons favorables était d'environ 5 % (1). Cette opinion a dû être révisée en ce qui concerne l'enfant chez lequel les résultats sont plus favorables. Donc, à défaut du pneumothorax et, considérée comme temps préparatoire, la phrénicectomie mérite d'être pratiquée dans des cas bien limités.

Voici un cas qui illustrera cette manière de voir.

Observation LIV. — F... Lucien, 13 ans. (N° 620.)

Cet enfant maigrit en janvier 1935. En mars, il entre dans le service du Dr ARMAND-DELILLE ; il existe une cavité du sommet du poumon droit qui émet des bacilles. Un pneumothorax ne peut être pratiqué par suite d'adhérences et il est rapidement abandonné. Une phrénicectomie droite est faite en mai 1935.

Le malade arrive au Roc-des-Fiz en avril 1936 ; il présente une image de « lobite supérieure droite rétractée et ulcérée en son centre ». La cavité est centrale, comme l'attestent les films pris en positions obliques. L'état général est bon, la température est normale et les

(1) Olivier MONOD, Résultats éloignés de la phrénicectomie. Discussions. *Bulletin et Mémoires de la Société médicale de Passy*, mai 1934, n° 1, p. 154.

examens de crachats sont faiblement positifs. Il y aura lieu de discuter l'intervention opératoire dans quelque temps : thoracoplastie partielle supérieure ou, plus vraisemblablement, plombage. La phrénicectomie ne semble pas avoir été d'un très grand secours, mais elle aura permis de reculer l'intervention chirurgicale.

La *phrénicectomie bilatérale* a été préconisée avec hardiesse par certains auteurs. Cette méthode ne doit pas entrer dans l'arsenal antituberculeux, car elle est vraiment trop osée. Comme dit fort justement M. SERGENT : « Il est quelque peu angoissant de voir supprimer les deux nerfs phréniques chez un jeune enfant, qui est au début de sa vie, qui doit grandir, car ces nerfs servent sans doute à quelque chose, même si on ne sait pas encore à quoi. J'avoue que, s'il s'agissait de quelqu'un des miens, je ne sais si, d'emblée, j'accepterais qu'on lui coupe les deux nerfs phréniques (1). »

Les *autres interventions sur le nerf phrénique* telles que la section simple, l'écrasement, l'alcoolisation ou la cocaïnisation, ne seront employées qu'exceptionnellement. Les résultats sont aléatoires et de trop brève durée. L'injection intra-neurale d'alcool ou de cocaïne est très difficile, sinon impossible à pratiquer chez les tout jeunes enfants dont les nerfs sont grêles. D'autre part, si l'on voulait pratiquer ultérieurement une phrénicectomie classique, les difficultés opératoires seraient considérablement accrues ; du tissu fibreux de néoformation gênerait le chirurgien qui ne trouverait plus les plans de clivage habituels. Le nerf phrénique, atrophié et noyé dans une gangue fibreuse, se romprait dès que l'on tenterait d'arracher le bout périphérique.

(1) Note sur la phrénicectomie bilatérale, par M. ISELIN. Discussion. *Revue de la Tuberculose*, avril 1931.

VII. — ALCOOLISATION DES NERFS INTERCOSTAUX

L'alcoolisation des nerfs intercostaux paraît, au premier abord, fort intéressante. Ne serait-il pas séduisant de pouvoir, à volonté, sinon immobiliser, à tout le moins diminuer le fonctionnement du poulmon dans ses parties malades ? On obtiendrait une mise au repos élective, sans aucune exérèse nerveuse ou osseuse. Mais il s'en faut que ce programme idéal puisse toujours être réalisé.

Le premier reproche que l'on puisse faire à cette méthode est son caractère « aveugle ». Il est difficile d'affirmer que l'on est bien dans l'espace périneural, condition primordiale d'une bonne alcoolisation. Sans être très douloureuse, cette intervention reste désagréable, même après anesthésie correcte. Et les tout jeunes enfants ont un thorax aux côtes si rapprochées que l'alcoolisation devient malaisée sinon impossible.

La paralysie des espaces intercostaux ne dure que quelques mois, il faut donc la répéter. Peut-être n'est-il pas, d'autre part, sans danger d'immobiliser une zone donnée de la cage thoracique ; on risque de provoquer l'hyperfonctionnement des régions voisines ou symétriques. Pour peu que celles-ci présentent des lésions, même discrètes, il se produirait vite une aggravation ; on est donc conduit, par précaution, à alcooliser des zones beaucoup plus étendues que celles correspondant à la lésion.

Nous ne reviendrons pas sur la technique de l'alcoolisation des nerfs intercostaux, qui a été bien étudiée par M. Olivier MONOD. On s'abstiendra d'alcooliser le premier nerf intercostal car il faut craindre l'apparition ultérieure d'un syndrome de Claude BERNARD-HORNER.

Nous avouons ne pas avoir obtenu de résultats nets avec l'alcoolisation des nerfs intercostaux. Les examens cliniques et les constatations radiographiques n'ont montré aucune amélioration consécutive ; les films en double impression

témoignent que la motilité costale est sensiblement la même du côté traité, avant et après l'alcoolisation.

Faut-il donc rejeter systématiquement cette opération ? Elle mérite peut-être d'être conservée chez les enfants déjà âgés et dociles, uniquement à titre de méthode de complément, dans certains cas d'ailleurs rares, et sans trop en attendre.

Comme nous l'avons déjà exposé à propos de la cure latéro-déclive, l'alcoolisation des nerfs intercostaux peut s'employer à titre en quelque sorte préventif. Par exemple on alcoolisera les nerfs intercostaux droits chez un malade opéré de phrénicectomie gauche, pour lequel la cure latéro-déclive gauche est indispensable, pour éviter un hyperfonctionnement nocif du poumon droit qui n'est pas indemne.

VIII. — SCALÉNOTOMIE

Les indications de la scalénotomie sont très restreintes puisque cette opération n'agit que sur la motilité des premiers espaces intercostaux. La section des muscles scalènes ne peut mettre au repos qu'une cavité très haut située ; cette mise au repos étant d'ailleurs très inconstante.

La technique de la scalénotomie est bien réglée, mais elle est assez délicate, car l'on intervient sur une région où se trouvent des vaisseaux et des nerfs très importants.

On l'associe parfois à l'alcoolisation des nerfs intercostaux et du nerf phrénique.

Observation LV. — T... Henri, 12 ans. (N° 505.)

Cet enfant a été contaminé par son père qui, malade depuis décembre 1935, meurt de tuberculose deux ans après. Le jeune malade est alors conduit au dispensaire. Des lésions du sommet gauche sont reconnues.

A l'arrivée au Roc-des-Fiz, le 19 juillet 1935, il existe une cavité apicale gauche, bacillifère. Les lésions régressent d'abord, l'état général s'améliore, mais une poussée survient en octobre. Le poids fléchit, la température s'élève. En novembre, on tente mais vaine-

ment de pratiquer un pneumothorax gauche. La situation est alors sérieuse, le poids continue à fléchir et des signes intestinaux apparaissent, qui font craindre une localisation tuberculeuse.

Il faudrait pouvoir agir avec le minimum de risques sur cette lésion ulcérée et bacillifère. Un plombage même paraît ne pouvoir être supporté. Le Dr Olivier MONOD pratique une scalénotomie gauche le 21 décembre 1935. Il lui associe une alcoolisation des espaces intercostaux : les deuxième, troisième et quatrième le 19. les cinquième et sixième le 28 janvier 1936.

Les suites opératoires sont normales. La lésion pulmonaire paraît légèrement diminuer mais les signes intestinaux s'aggravent rapidement et l'enfant meurt le 3 février 1936.

IX. — PLOMBAGE

Le plombage peut rendre de grands services chez l'enfant. C'est une intervention très peu choquante, qui peut être pratiquée dans des conditions peu favorables : lésions pulmonaires à collaber alors qu'elles sont encore actives ou fortement suppurantes et bacillifères, poumon symétrique n'offrant pas toute garantie, état général en voie de fléchissement, température décalée. On est en droit d'intervenir par plombage alors qu'une thoracoplastie ne se discute même pas.

Le plombage comprend trois temps : pénétration par voie postérieure grâce à la résection d'une côte, d'ordinaire la troisième ou la quatrième, sur une faible étendue ; décollement extra-pleural prudent, progressif et complet, du sommet pulmonaire ; enfin, comblement de cette cavité extra-pleurale par de la paraffine (la quantité nécessaire est moins abondante que chez l'adulte ; il suffit de 150 à 200 grammes) et, suture de la brèche opératoire.

Cette opération n'est pas toujours réalisable car le décollement est parfois impossible. On ne peut employer ici une méthode de force qui risquerait d'amener des dégâts dont le plus redoutable serait la perforation pleuro-pulmonaire. Pour éviter cette complication très grave, la main de l'opérateur

ne perdra jamais le contact avec la paroi thoracique et n'exercera aucune pression sur le poumon. Si le décollement ne peut être réalisé facilement sur toute l'étendue voulue, il faut ou s'en tenir là ou passer à une thoracoplastie partielle supérieure.

Les suites opératoires sont très brèves, la température revient à la normale quelques jours après l'intervention et le malade n'éprouve ultérieurement aucune gêne fonctionnelle.

En somme, un bon plombage doit être réalisé facilement, il doit surtout être bien placé et former véritablement une calotte complète, au-dessus du sommet pulmonaire affaissé. La radiographie de face doit montrer un plombage en dôme occupant toute la zone apicale ; le film de profil doit révéler la même image dans le sens antéro-postérieur.

L'objection principale que l'on peut adresser au plombage est d'introduire dans le thorax un corps étranger qui sera parfois mal toléré. Mais si l'indication a été bien posée, si la technique opératoire a été correcte, l'hémostase et l'asepsie parfaites, les incidents tels que le glissement du plombage, l'élimination de la paraffine par voie externe ou endo-bronchique ne sont pas à craindre. De toute façon, il faudra réintervenir deux, trois ou quatre ans plus tard pour « déplomber ». Cette deuxième opération risque de ne pas être acceptée facilement, alors que la guérison semblait obtenue. La fausse sécurité que donne le plombage, comme nous le disions pour la phrénicectomie, peut être dangereuse. Mais cette éventualité lointaine ne doit pas entrer en ligne de compte lorsque la situation actuelle est assez grave pour nécessiter une opération aussi efficace et peu choquante que possible.

Observation LVI. — C... René, 12 ans. (N° 107.) (1).

La maladie est reconnue en 1932. On constate une cavité apicale droite. Après chrysothérapie et tentatives infructueuses de pneumothorax, une phrénicectomie est réalisée en décembre 1932.

(1) Cette observation est rapportée dans la thèse de M. REY (LXX XII, p. 119).

L'enfant arrive au Roc-des-Fiz en avril 1933. La cavité régresse puis réapparaît à deux reprises. De nouvelles tentatives de pneumothorax sont également infructueuses.

Un pneumothorax contro-latéral est tenté, il est entretenu de mars à septembre 1935, il est inefficace.

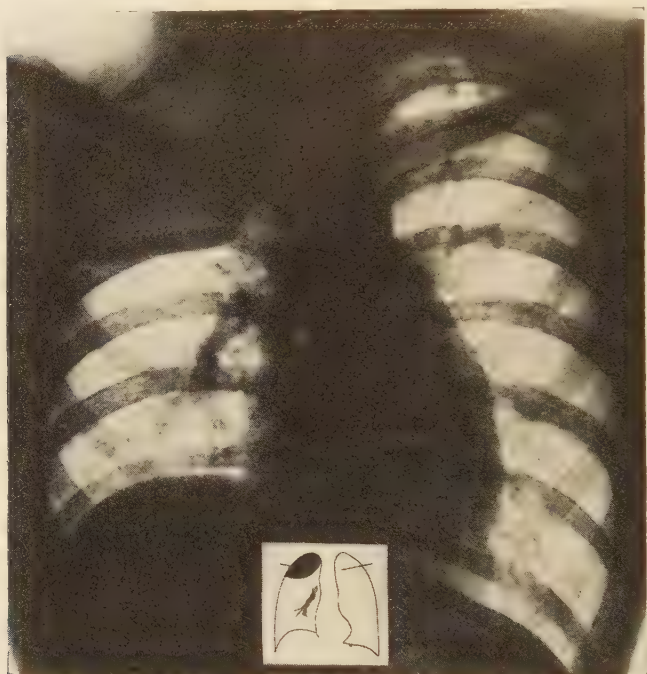


FIGURE 20. — Plombage droit vu de face chez un sujet ayant autrefois subi une phrénicectomie droite.

Un plombage est pratiqué par le Dr MAURER le 27 octobre 1935, sous anesthésie locale. Il résèque 6 centimètres de la troisième côte, décolle l'apex et introduit 150 grammes de paraffine. Les suites opératoires sont normales. Le résultat souhaité semble être obtenu, l'état général s'améliore et les examens de laboratoire sont négatifs, ainsi que des cultures et des inoculations au cobaye (fig. 20).

X. — THORACOPLASTIE

Le traitement de la tuberculose pulmonaire chez l'adulte par la thoracoplastie a été à l'ordre du jour, au Congrès de la Tuberculose à Marseille en 1935, et MM. BERNOU et FRUCHAUD lui ont consacré une importante partie de leur livre sur la chirurgie pulmonaire.

Les observations d'enfants traités par cette méthode chirurgicale sont très rares ; on le conçoit aisément puisque, comme nous l'avons déjà dit dans la première partie, la thoracoplastie ne doit être employée qu'en dernière ressource et après une période d'observation prolongée, pendant laquelle on aura utilisé les autres méthodes de collapsothérapie. On se montrera d'autant plus réservé que le sujet est plus jeune. Ce n'est pas que la technique opératoire soit plus difficile, mais la croissance des jeunes malades n'est pas terminée. Si prudentes que soient les résections osseuses, elles peuvent entraîner des déformations graves ; il ne suffit pas que le malade soit guéri localement, encore faut-il qu'il ne soit pas devenu un infirme.

Durant une période d'observation de longue durée, on appréciera aussi exactement que possible la résistance générale, la valeur du poumon opposé et on procédera à un repérage radiotopographique de la lésion à collaber. Autre élément important : le médecin et le chirurgien examineront ensemble le malade, à plusieurs reprises. Lorsque la décision aura finalement été prise, on fixera minutieusement le programme opératoire ; la thoracoplastie constitue le type de l'opération « individuelle » et, suivant l'expression de MM. MAURER et ROLLAND, elle réalisera un véritable « modelage de la paroi thoracique ».

Comme chez l'adulte, l'anesthésie locale suffit. Les suites opératoires n'offrent rien de particulier à signaler et l'on emploiera comme d'habitude, l'huile camphrée, les toniques cardiaques, les diurétiques et les sédatifs nerveux.

Déjà chez l'adulte, on tente de limiter l'étendue des résections osseuses ; on est encore plus soucieux de ménager le squelette chez l'enfant. C'est pourquoi les méthodes récentes, qui visent à retarder la réossification par la formolisation des lits périostés ou à l'empêcher par l'ablation totale des côtes et du périoste, sont intéressantes dans le cas présent. Il est possible d'obtenir un collapsus plus poussé et par conséquent plus localisé, et, ce qui est fort important, les temps opératoires au lieu de se succéder à un rythme rapproché, de trois à quatre semaines environ, peuvent être espacés à volonté. Ceci est capital, car un malade supportera parfois la première intervention ; il risque d'être trop faible pour subir de nouvelles opérations, si celles-ci doivent avoir lieu dans un délai assez court.

Mais cette méthode récente ne saurait s'appliquer aux thoracoplasties faites sur la face antérieure du thorax. Les côtes sont espacées, la paroi musculaire est mince et les quintes de toux risqueraient de traumatiser les lésions et de provoquer leur dissémination. Au contraire, on peut très bien faire une thoracoplastie postérieure avec résection extra-périostée ; les espaces intercostaux sont étroits et la paroi assez épaisse pour que l'on obtienne sans danger la détente locale désirée.

On se rappellera toujours que la thoracoplastie ne réalise jamais l'exérèse des lésions, elle s'efforce simplement de mettre celles-ci au repos. La cure hygiéno-diététique devra donc être poursuivie longtemps et avec rigueur. M. TOBÉ a justement insisté sur ce point : « La thoracoplastie n'agit que « de façon indirecte. Ce n'est pas une opération radicale qui « supprime le mal mais un artifice chirurgical destiné à pro- « duire l'affaissement du poumon, condition mécanique pri- « mordiale de la guérison. Le collapsus le plus parfait étant « obtenu, il s'en faut de beaucoup que le malade soit guéri. « On l'a simplement placé dans les meilleures conditions pos- « sibles pour réaliser à la longue l'organisation cicatricielle « des lésions. C'est dire qu'une cure complémentaire de repos,

« longue et sévère, sera nécessaire pour assurer au malade
« une consolidation définitive (1). »

Voici les observations des trois thoracoplasties pratiquées
au sanatorium.

Observation LVII. — G... Jacqueline, 14 ans. (N° 35.)

La maladie a débuté en mai 1931. Une lésion du sommet du poumon droit fait tenter un pneumothorax en juillet de la même année ; il est irréalisable. Une phrénicectomie est pratiquée en octobre 1931, mais la cavité persiste, toujours bacillifère.

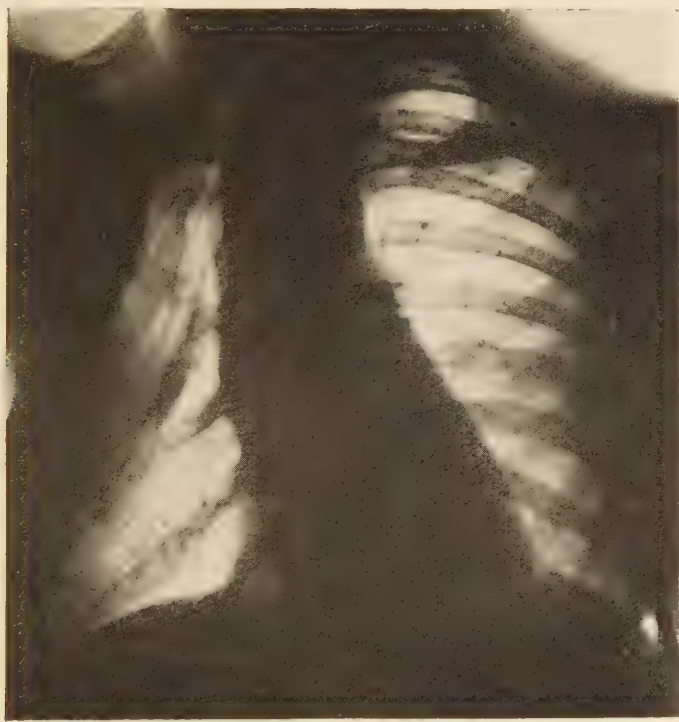


FIGURE 21. — Thoracoplastie droite ; guérison obtenue
au prix d'une scoliose marquée.

(1) TOBÉ, ACQUAVIVA et PRÉAULT, La thoracoplastie d'indication
pleurale. *Bulletin médical*, 6 avril 1935.

L'enfant arrive au Roc-des-Fiz en mai 1932. Après une période d'amélioration et d'aggravation, on pratique, en 1934, de nouvelles tentatives de pneumothorax, mais toujours en vain. Une thoracoplastie est pratiquée, en trois temps opératoires (Dr MAURER) :

Premier temps postérieur, le 27 août 1934 : résection des quatre premières côtes, coupées au sommet de l'apophyse transverse. La première côte est enlevée en totalité.

Deuxième temps postérieur, le 19 septembre 1934 : ablation des cinquième et sixième côtes, coupées au sommet de l'apophyse transverse, puis des cinquième, quatrième et troisième apophyses transverses.

Troisième temps axillaire antéro-latéral, le 19 octobre 1934 : section des troisième, quatrième et deuxième côtes en avant et d'un fragment postérieur de la septième côte. La longueur totale des résections est de 121 centimètres.

Les suites opératoires ont été chaque fois normales. La malade quitte le Roc-des-Fiz en mars 1935. Elle est revenue en famille depuis un an et mène une vie apparemment normale. Le résultat local est excellent, mais il n'a été obtenu qu'au prix d'une scoliose très marquée et d'une déformation (fig. 21).

Observation LVIII. — P... Rosa, 13 ans. (N° 189.)

L'enfant maigrit en 1933. En juillet 1934, on constate des « lésions des deux sommets pulmonaires » et l'enfant arrive au Roc-des-Fiz en novembre 1934. On retrouve les lésions apicales ; si elles sont discrètes à droite, une cavité se précise rapidement à gauche. On tente, mais en vain, un pneumothorax de ce côté en décembre 1934, puis également sans succès un pneumothorax droit en janvier 1935.

Après une période d'amélioration, la cavité gauche réapparaît, avec émission de bacilles. Une phrénicectomie est pratiquée par le Dr MAURER en octobre 1935, avec arrachement du nerf, sur une longueur de 20 centimètres. Une nouvelle amélioration survient, puis une deuxième poussée évolutive. On se trouve maintenant en présence d'une assez importante cavité du sommet gauche, qui est cen-

tro-postérieure (fig. 22). La lésion est ancienne et a résisté aux différents traitements mis en œuvre. Il va falloir envisager une thoracoplastie. Celle-ci est pratiquée le 25 avril 1936. Le Dr MAURER enlève

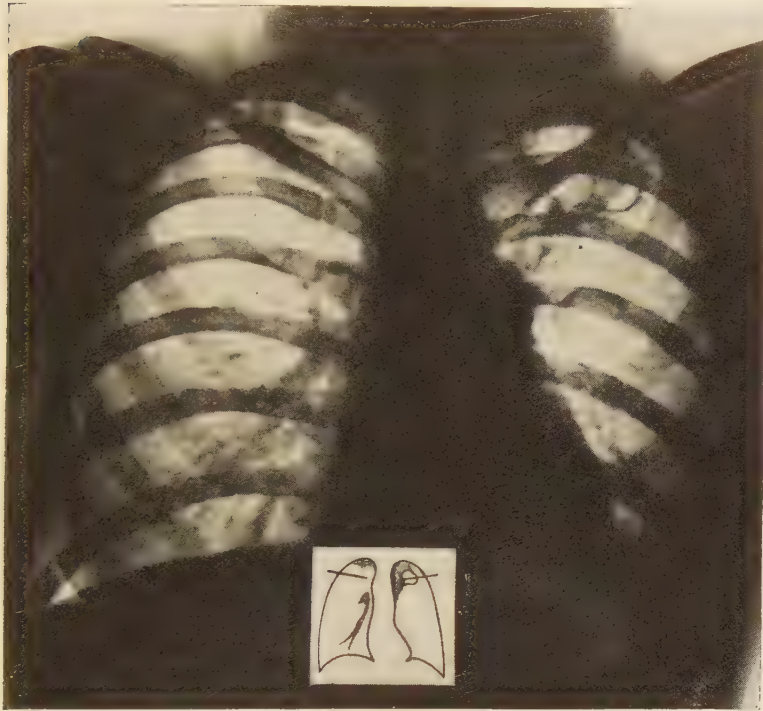


FIGURE 22. — Importante cavité du sommet du poumon gauche ; lésion discrète à droite.

29 centimètres des cinq premières côtes, les quatre premières l'ayant été par voie extra-périostée.

Les suites opératoires sont normales, mais au début de juin, la malade est fatiguée et maigrit. On constate que la cavité résiduelle a plutôt grandi et la base gauche paraît plus sombre. Cette poussée évolutive s'accroît, l'état général s'altère et, en juillet, le poumon droit présente des taches disséminées (fig. 23).

Le résultat de la thoracoplastie a été compromis par cette poussée évolutive. actuellement, l'état général est grave et le pronostic très sombre.

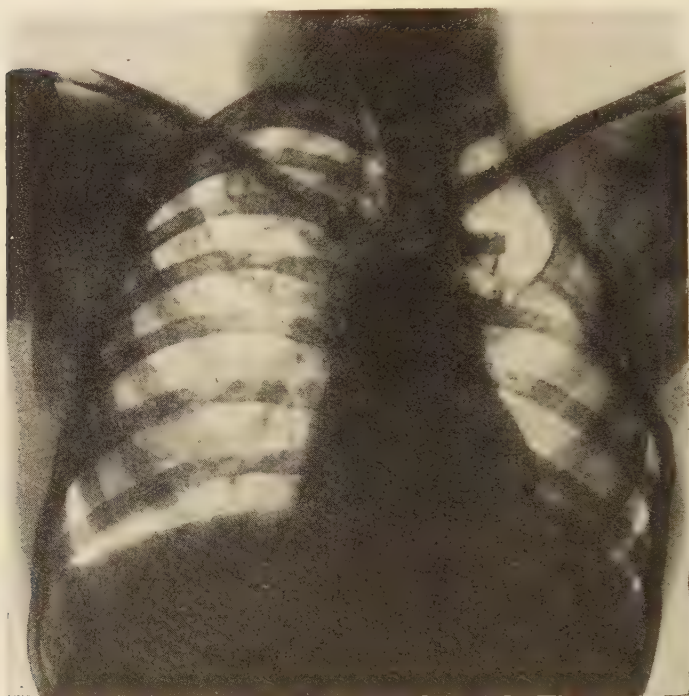


FIGURE 23. — La thoracoplastie gauche a été pratiquée; la cavité a grandi et les lésions droites évoluent rapidement.

Observation LIX. — C... Marie-Louise, 12 ans. (N° 249.)

La maladie est reconnue en 1929. Il existe un « foyer au sommet gauche et à la base droite ». Un pneumothorax artificiel gauche est créé en janvier 1930. Il est inefficace, des adhérences maintiennent béante une cavité du sommet du moignon pulmonaire.

L'enfant arrive au Roc-des-Fiz en août 1933. Une section de brides est pratiquée en janvier 1935. Elle ne peut être que partielle et une

réaction pleurale entraîne l'abandon du pneumothorax en juin 1935.

On se trouve en face d'une importante cavité centro-antérieure du sommet du poumon gauche, qui persiste depuis cinq ans et qui est toujours bacillifère (fig. 24). L'action d'une phrénicectomie est bien

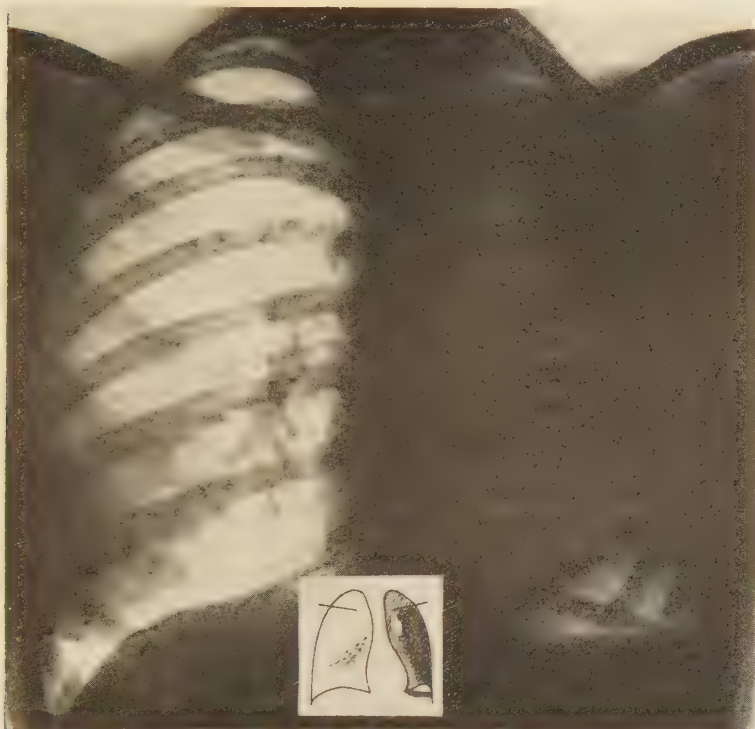


FIGURE 24. — Reliquat pachypleurétique à gauche ; il persiste une importante cavité sous-claviculaire interne. Le pneumothorax suivi de section de brides a été inefficace. Une réaction pleurale a provoqué la constitution d'une symphyse.

aléatoire, d'autant plus que le diaphragme gauche est, de lui-même, remonté et immobile depuis plusieurs mois déjà. On ne veut pas encore intervenir par thoracoplastie chez cette fillette de 15 ans à

peine. Si l'état général est bon et si la température est normale, le poumon symétrique fut autrefois touché par la maladie. Le larynx le fut également autrefois. Il existe une otite tuberculeuse bilatérale avec perforation des tympons.

Un pneumothorax contro-latéral est créé en octobre 1935. L'état



FIGURE 25. — Une thoracoplastie gauche limitée aux deux premières côtes a été pratiquée.

général s'améliore et la cavité gauche diminue légèrement mais nettement. Le 18 juillet 1936, on se décide à intervenir : par une incision para-sternale, le Dr MAURER enlève la deuxième côte en extra-périostée dans la moitié postérieure et un fragment de la pre-

mière côte. L'étendue totale des résections est de 17 centimètres.

Les suites opératoires sont normales. La cavité gauche a encore un peu diminué (fig. 25). Certes ce temps opératoire localisé ne pourra amener la disparition de la lésion, mais la méthode extra-périostée permettra d'attendre de nombreux mois encore s'il le faut, avant de réintervenir.

XI. — COLLAPSOTHÉRAPIES ASSOCIÉES

A côté des formes si fréquentes de tuberculose qui guérissent d'elles-mêmes, il existe malheureusement des bacilloses aux lésions graves et étendues. Aussi, chez certains enfants, sera-t-on amené à envisager une thérapeutique de longue haleine, faite de collapsothérapies diverses. C'est ici que le médecin doit faire preuve d'une grande patience car ces cas sont souvent décevants, il faut être persévérant et savoir changer de méthode lorsque survient un incident ou une complication imprévue.

Si hardies que paraissent ces associations de collapsothérapies elles n'en sont pas moins indiquées dans certains cas particulièrement délicats. Ici encore une cure hygiéno-diététique longue et stricte est indispensable.

Dans le premier chapitre, nous avons fait allusion à une observation typique. La voici rapportée en détail.

Observation LX. — B... Anne-Marie, 10 ans. (N° 91.)

Cette enfant a présenté une poussée de fièvre en mars 1932. La radiographie montre une cavité du sommet du poumon gauche ; les crachats contiennent des bacilles.

L'enfant arrive au Roc-des-Fiz en juillet 1932, les lésions sont accentuées, l'état général est médiocre et la température subfébrile. Après une légère régression, la cavité grandit et une infiltration non homogène se dessine dans la zone sous-jacente. Un pneumothorax artificiel gauche est essayé en juin 1933. Le décollement obtenu n'est que partiel et il n'est pas poursuivi. Le Dr MAURER pratique une phrénicotomie gauche en juin 1933.

Il n'y a pas d'amélioration et le poumon droit présente des lésions dans la région juxta-scissurale. La cure sanatoriale se poursuit et on lui associe des injections de Crisalbine, pendant le premier semestre de 1934. En novembre 1934, la situation est sérieuse. On se trouve en

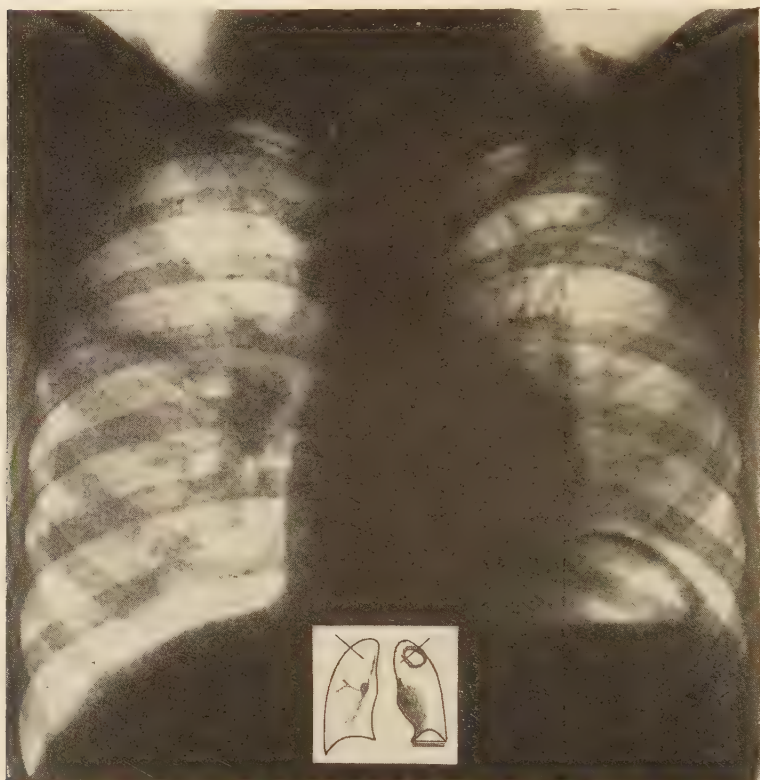


FIGURE 26. — Importante cavité apicale gauche que n'a pu influencer la phrénicectomie gauche. Lésion juxta-scissurale droite.

présence d'une importante cavité du sommet du poumon gauche avec infiltration sous-jacente. Les lésions droites se sont accentuées et ulcérées (fig. 26). L'état général est mauvais et l'on note une laryngite catarrhale suspecte.

On ne peut envisager une thoracoplastie gauche et l'on fait de nouvelles tentatives de pneumothorax de ce côté. En décembre 1934, on obtient une bulle petite, antéro-supérieure, mais bien placée en regard de la lésion ulcérée. La cavité diminue lentement. L'état

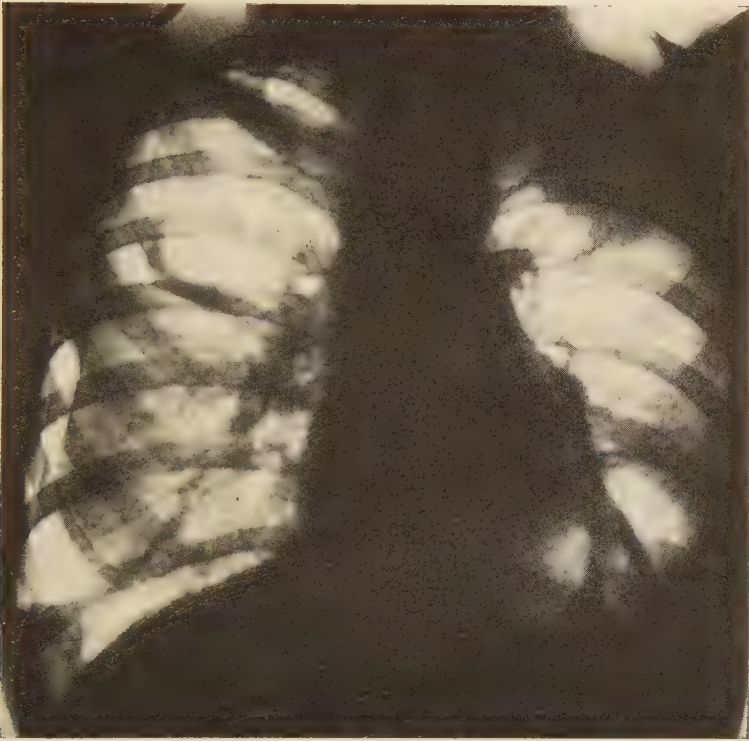


FIGURE 27. — Le pneumothorax gauche a été repris puis abandonné par suite d'une petite réaction pleurale liquidienne. Création d'un pneumothorax droit.

restant stationnaire à droite on bilatéralise le pneumothorax en février 1935. Une réaction liquidienne « suspendue » apparaît au sommet gauche (fig. 27). En mai 1935, la petite poche se symphyse et est bloquée par le liquide. En juin 1935, le pneumothorax gauche

est abandonné. On continue d'entretenir le pneumothorax droit (fig. 28).

Pour la première fois depuis plus de trois ans on obtient une analyse de crachats négative en juillet 1935. L'état général poursuit son



FIGURE 28. — La réaction pleurale s'est effacée. La cavité gauche n'est plus visible. Le pneumothorax droit est régulièrement entretenu.

amélioration. La malade nous quitte en juillet 1936, le poids est passé de 35 kilos à l'arrivée à 52 kilgr. 400, et la taille de 1 m. 47 à 1 m. 69. L'état général est bon, la température normale et toutes les homogénéisations de selles et de liquide gastriques sont négatives.

L'enfant est revenue en famille. Nous avons eu récemment des nouvelles qui sont très satisfaisantes.

La *phrénicectomie* peut être associée au *pneumothorax*. Cette association fut envisagée dans l'observation de l'enfant C... Robert (N° 559). Elle fut réalisée dans les deux cas suivants auxquels nous avons déjà fait allusion dans ce travail :

Observation LXI. — D... Irène, 9 ans. (N° 96.)

Cette enfant est tombée malade en 1929. En juin 1932, on note

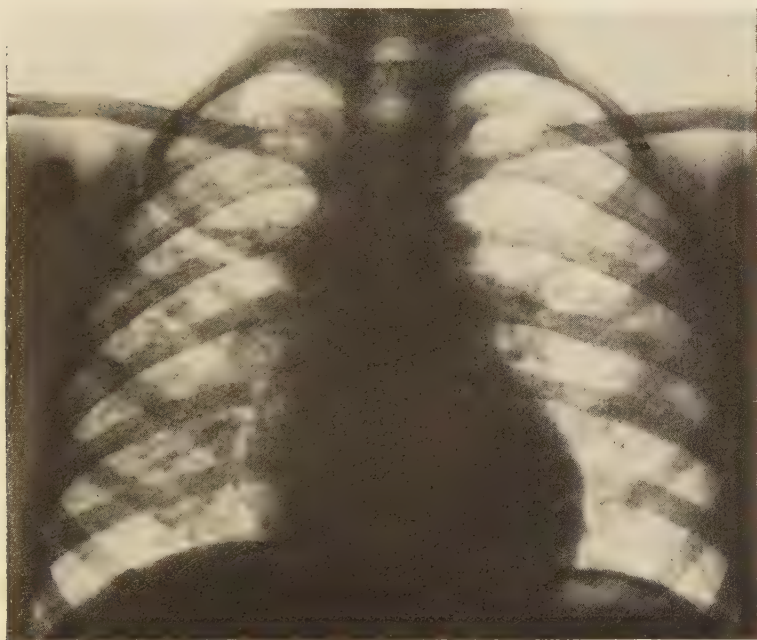


FIGURE 29. — Lésions nodulaires bilatérales disséminées, plus marquées à droite.

« infiltration du tiers supérieur du poumon droit, avec ulcération, aspect tacheté sous la clavicule gauche ».

La malade arrive au Roc-des-Fiz en juillet 1932. Il existait des lésions nodulaires, diffuses, bilatérales et bacillifères (fig. 29) qui

regressèrent par la simple cure. Le poids augmenta de plus de 20 kilos en deux ans et demi (fig. 30).

Mais les crachats restaient bacillifères par intermittence et, en février 1935, une cavité se dessine à la base du poumon droit ; elle

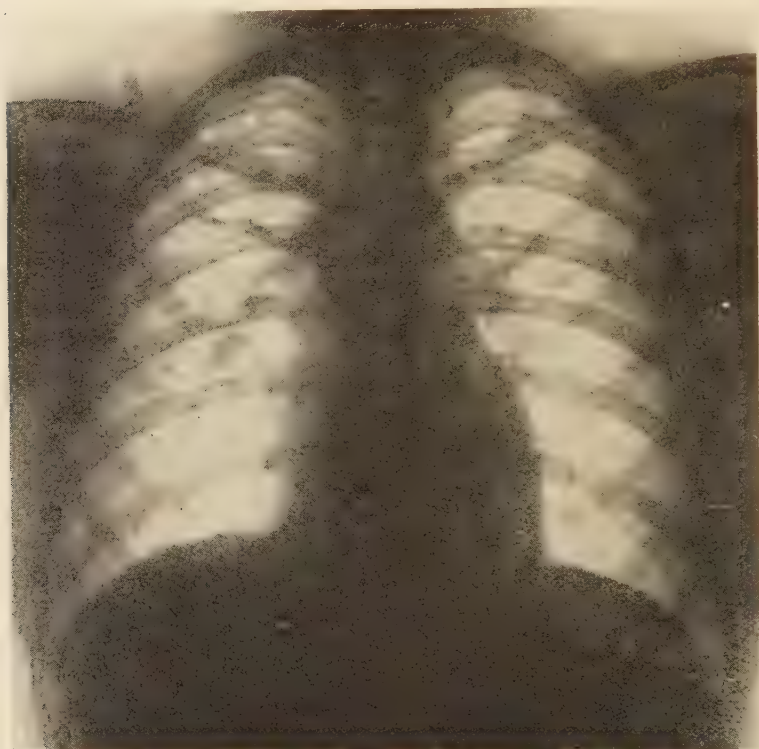


FIGURE 30. — Beau nettoyage obtenu par la simple cure.

est située à la partie inférieure et postérieure du lobe inférieur. Un pneumothorax droit est pratiqué le 1^{er} mars 1935, mais la cavité n'en est pas influencée (fig. 31). En juin 1935, des lésions se dessinent à gauche. Le pneumothorax est bilatéralisé et donne rapidement un bon résultat de ce côté.

Le 12 août 1935, le Dr MAURER pratique une phrénicectomie droite

qui sera associée au pneumothorax. L'intervention est suivie d'une poussée fébrile avec aspect radiologique transitoire d'atélectasie possible (fig. 32).

Le 30 août 1935, la malade accuse brusquement un point de côté

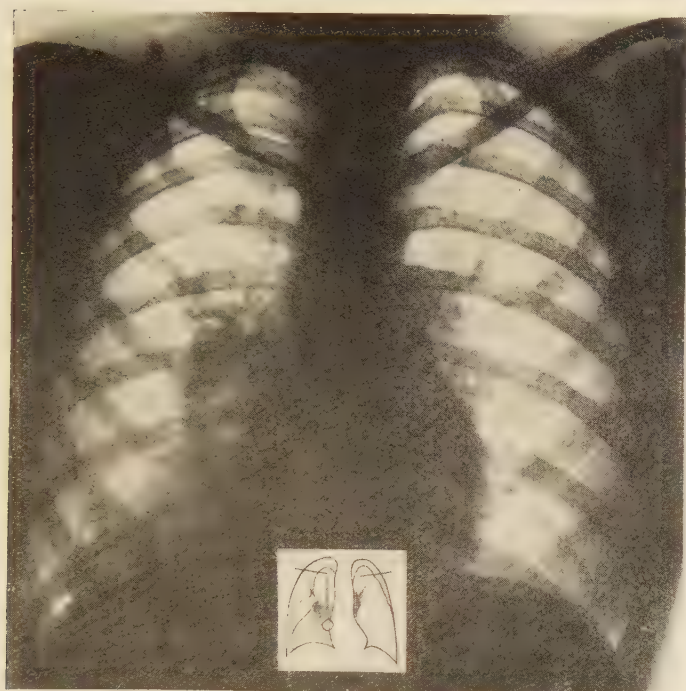


FIGURE 31. -- Un pneumothorax bilatéral a dû être créé. Il est inefficace à droite et sans influence sur la cavité du lobe inférieur.

gauche, la dyspnée s'installe rapidement ; on a juste le temps de transporter l'enfant derrière l'écran radioscopique. Le poumon gauche est extrêmement collabé et le cœur déporté vers la droite. Une désinsufflation d'extrême urgence est pratiquée et les données manométriques confirment l'existence d'une perforation pulmonaire gauche.

La situation s'aggrave rapidement, les pneumothorax sont abandonnés, les lésions s'étendent et la malade meurt le 4 janvier 1936.

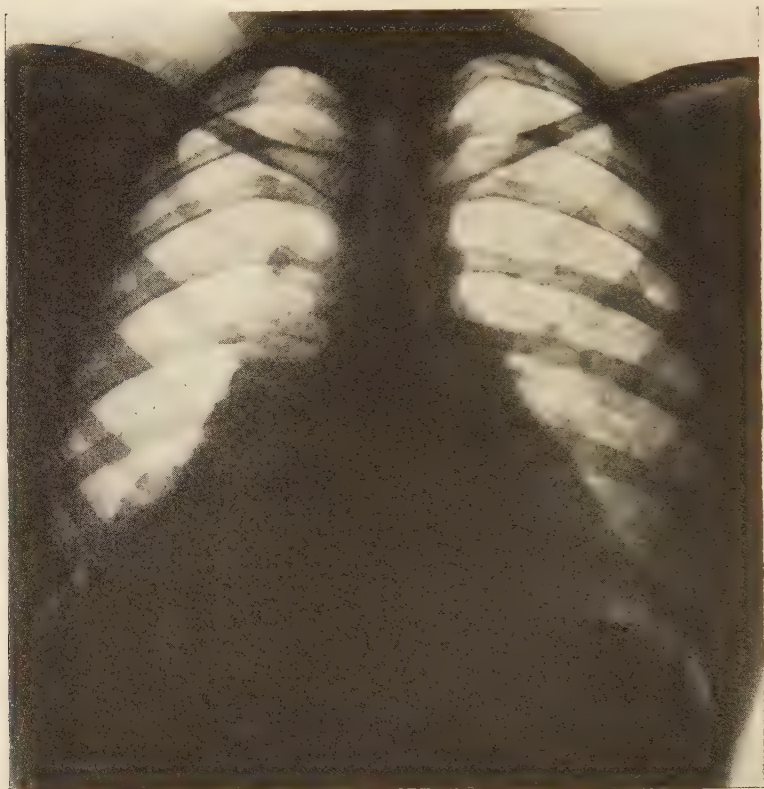


FIGURE 32. — Une phrénicectomie droite a été associée au pneumothorax. Aspect radiologique d'atélectasie survenue après l'intervention.

Observation LXII. — G... Yves, 10 ans. (N° 275.)

L'enfant présente une poussée de fièvre en 1931. Il existait alors : « à gauche, taches de la partie confluyente moyenne du sommet, à droite, taches discrètes autour du hile ». Un pneumothorax artificiel est créé à l'hôpital Hérold par le Dr ARMAND-DELILLE, d'abord à gauche (19 octobre 1931), puis à droite (21 octobre 1931). En juin

1932, survient une pleurésie purulente à gauche, qui est traitée par ponctions et injections huileuses. Le pneumothorax gauche est abandonné par symphyse en octobre 1932.

Le malade arrive au Roc-des-Fiz en novembre 1933. L'état général est moyen, la température instable et les expectorations toujours

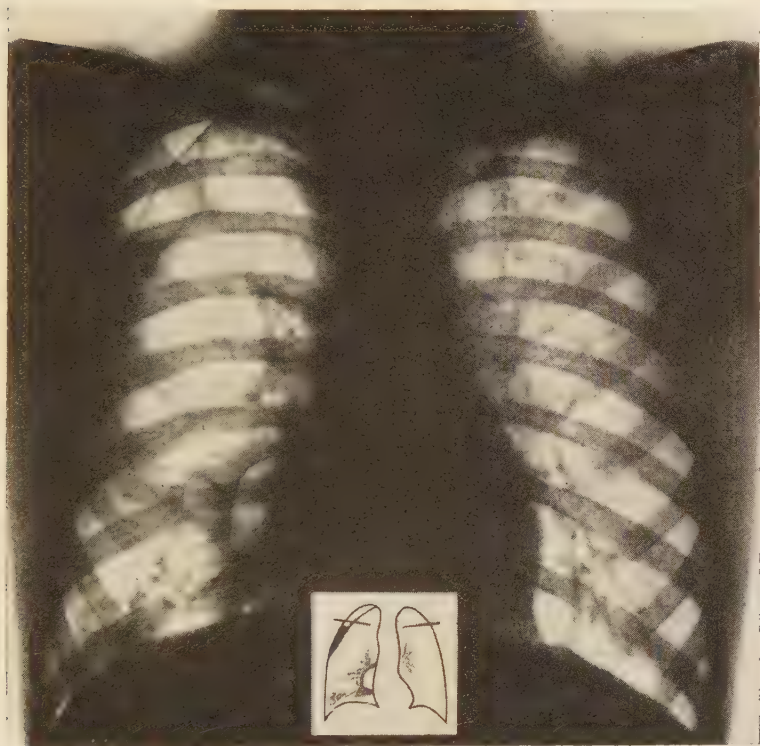


FIGURE 33. — Le pneumothorax droit, inefficace, est abandonné depuis peu de temps, la cavité a grandi.

bacillifères. Une phrénicotomie gauche est envisagée car il persistait une petite image lacunaire sous la clavicule et l'on entendait des râles bulleux à ce niveau. Mais l'on hésite à sacrifier une base qui paraît saine et l'on n'est pas absolument sûr de l'efficacité complète du pneumothorax droit. De fait, des examens radiologiques en

positions oblique et de profil, montrent la présence d'une cavité postéro-inférieure qui semble correspondre au lobe inférieur.

C'est donc du côté droit que l'on intervient en mars 1935 ; une phrénicectomie est pratiquée par le Dr MAURER. Le résultat immé-

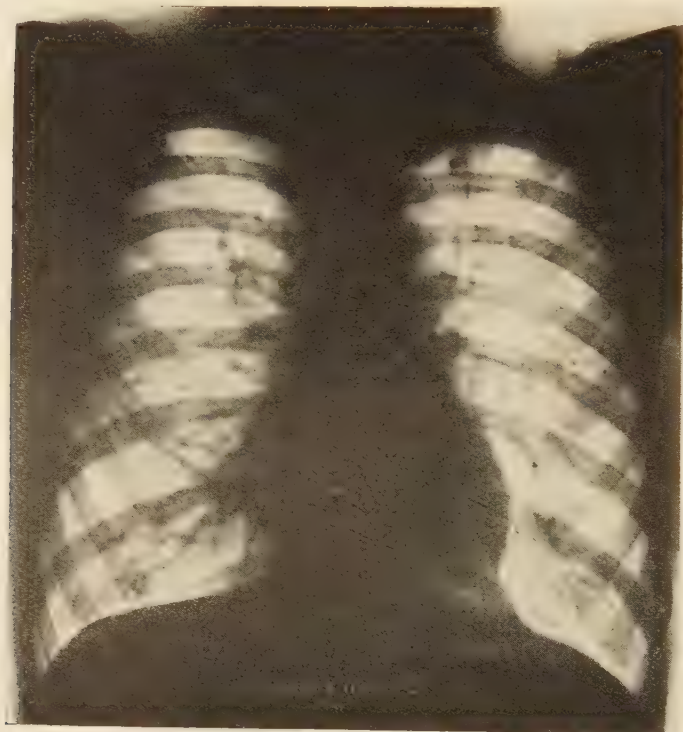


FIGURE 34. — Le poumon droit est revenu à la paroi, la cavité de la base n'est plus visible.

diat est excellent, la régression lésionnelle allant de pair avec l'amélioration générale.

Mais en octobre 1935, le diaphragme droit retrouve sa motilité et la cavité basale réapparaît. On réintervient à ce moment, mais la section d'un filet accessoire du nerf phrénique ne donne pas de résultat.

Le pneumothorax droit, inefficace, est abandonné en avril 1936. Au mois de mai, à la suite d'une poussée fébrile, on assiste à une extension brusque de la cavité qui présente un important niveau liquidien (fig. 33). On ne peut que temporiser et attendre la fin de la poussée fébrile. A partir de juillet 1936, l'état général s'améliore, le poids augmente et la température reste stable.

Un film en double impression ne montre pas de motilité costale exagérée à droite, ce qui exclut l'alcoolisation des nerfs intercostaux, d'action du reste hypothétique.

On contrôle, pour le principe, la symphyse pleurale gauche qui est complète. La résection du nerf sous-clavier ne paraît pas indiquée ; l'examen électrique ne montre aucune réaction nette à ce point de vue.

On s'oriente, non sans de longues hésitations vers une thoracoplastie qui serait de type « Sauerbruch », élargie vers la base seulement, avec peut-être, formolisation des lits costaux.

Mais si l'état général est satisfaisant, l'enfant est toujours un peu essoufflé et congestif. Il est encore bien jeune et le poumon symétrique, autrefois traité par pneumothorax, bien que présentant toutes les apparences de la guérison, peut néanmoins ne pas offrir une sécurité absolue. Aussi l'intervention, toujours envisagée, est différée. Les événements semblent donner raison à cette temporisation car la cavité droite régresse lentement, mais régulièrement et elle n'est plus visible sur les derniers films (fig. 34).

Il est vrai que les crachats sont toujours bacillifères, aussi la stricte cure de repos au lit est-elle poursuivie et le sera pendant longtemps encore. S'il fallait intervenir ultérieurement, le malade serait plus âgé et plus résistant et la chance d'une guérison spontanée n'est nullement exclue.

Parfois, au lieu d'une *phrénicectomie d'association*, on fait appel à une *phrénicectomie de substitution*, dans trois cas : ou bien le pneumothorax est abandonné par suite de symphyse, ou bien, ce qui est exceptionnel, l'indocilité du malade ne permet plus de poursuivre les insufflations, ou enfin, le pneumothorax est abandonné volontairement parce qu'il ne peut agir sur une cavité maintenue par des brides pleurales impossibles à sectionner.

La *phrénicectomie* peut être associée à un *pneumothorax* *contro-latéral*. On trouvera deux exemples de cette association dans les observations de C... René (N° 107) et de L. N... Denise (N° 434) rapportées respectivement à propos du plom-
bage et du pneumothorax *contro-latéral*, pages 147 et 118.

Nous pourrions donner d'autres exemples tels que l'*association de l'alcoolisation des nerfs intercostaux*, soit à la *scalé-
notomie* (Observation T... Henri (N° 505), page 145), soit à la *phrénicectomie*. Les trois observations de thoracoplasties rap-
portées précédemment pages 151 à 157 fournissent d'autres

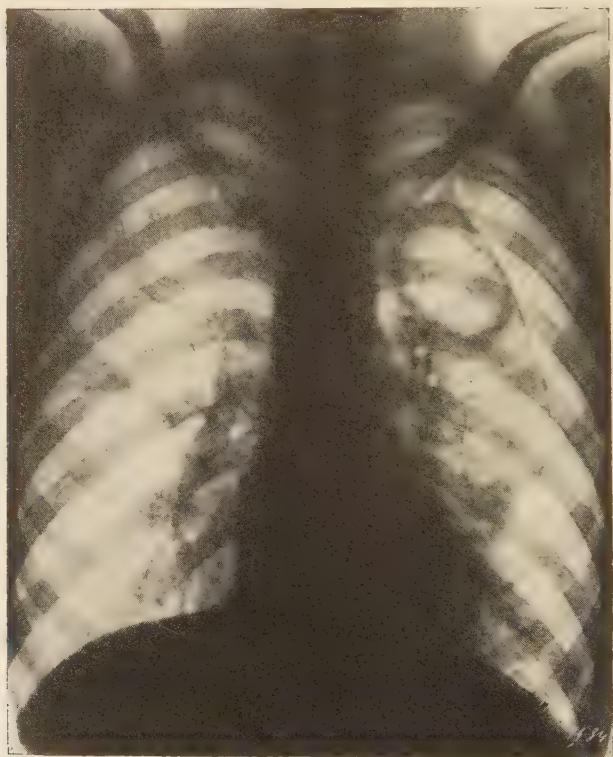


FIGURE 35. — Vaste cavité creusée dans le sommet
du moignon pulmonaire gauche adhérent. Lésions dis-
crètes à droite.

exemples de collapsothérapies associées. Citons simplement, pour terminer, l'histoire de ce malade chez qui l'on n'obtint la guérison qu'à la suite d'un pneumothorax artificiel, de deux sections de brides et d'un oléothorax.

Observation LXIII. — G... Gérard, 15 ans. (N° 248.)

La maladie est reconnue, en juin 1933. L'enfant arrive au Roc-des-Fiz en août 1933. Il existe des lésions ulcéro-fibreuses étendues à tout le

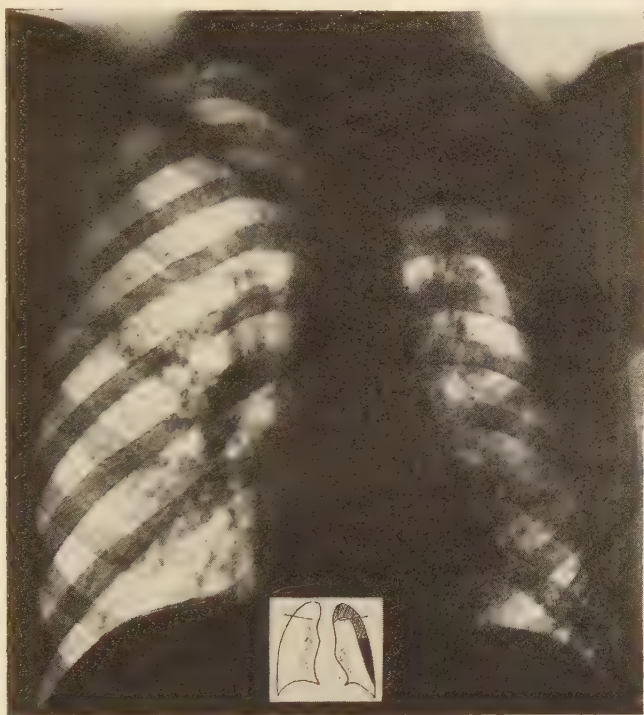


FIGURE 36. — Un oléothorax de blocage a été créé à gauche : beau nettoyage bilatéral.

poumon gauche, plus marquées au sommet ; on constate à droite une légère infiltration juxta-scissurale. Les lésions gauches continuant à s'accroître, un pneumothorax est pratiqué de ce côté le 1^{er} sep-

tembre 1933. Mais des adhérences apicales maintiennent béante une vaste cavité (fig. 35). Une première section de brides a lieu en mars 1934 et l'on coupe une bride insérée postérieurement sur la première côte et au-dessus ; une seconde intervention est réalisée en avril 1934 et porte sur un voile interne dont on sectionne toute la partie externe. Une réaction pleurale nécessite une ponction évacuatrice de 300 centimètres cubes. Le collapsus est nettement amélioré mais l'efficacité ne s'obtient que progressivement puisque les examens de selles furent positifs jusqu'en avril 1935. Une symphyse se constitue ensuite, malgré l'augmentation des pressions intra-pleurales.

Un oléothorax gauche est décidé en janvier 1936 ; on injecte 105 centimètres cubes d'huile goménolée à 5 %, pour bloquer la cavité pleurale résiduelle.

Le malade quitte le sanatorium en juin 1936, pour rentrer dans sa famille. L'état continue à être très satisfaisant à tous les points de vue et l'enfant mène une vie presque normale (fig. 36).

Ces quelques exemples montrent une fois de plus combien certaines formes de maladies sont complexes et de traitement difficile. Il serait certes commode pour le praticien de posséder une formule *ne varietur* qui lui indiquerait les différents paliers thérapeutiques à parcourir. A un moment donné la succession « pneumothorax puis phrénicectomie puis thoracoplastie » semblait répondre à ce désir dangereux de simplification. L'expérience de tous les jours a fait justice de cette formule.

Il faut bien le reconnaître, dans ces cas graves, le médecin est souvent obligé d'adapter sa ligne de conduite à l'évolution de la maladie. Il faut savoir faire preuve d'opportunité, de hardiesse mais aussi de prudence. A vouloir agir trop vite, à vouloir trop bien faire on risque de desservir son malade, aussi bien qu'en étant timoré à l'extrême.

Ici encore le sens clinique du praticien interviendra, c'est lui qui saura faire la synthèse de tous les éléments offerts par l'examen du patient, le diagnostic et la thérapeutique sont étroitement associés, pour le plus grand bien du malade.

QUATRIÈME PARTIE

L'organisation de la cure dans le traitement de la tuberculose pulmonaire infantile.

Etudier d'abord les climats qui paraissent les plus propices, exposer ensuite les différents types d'établissements destinés aux enfants, décrire enfin avec plus de détail les deux sanatoriums d'altitude réservés en France aux enfants tuberculeux pulmonaires, tel sera le but de ce chapitre.

I. — LE CLIMAT

Il ne sera pas traité ici en détails, de l'influence du climat sur l'évolution de la bacillose pulmonaire ; un tel travail sortirait du cadre de cet exposé. D'ailleurs, on ne saurait parler du climat comme d'une entité précise, au dosage connu et à l'action constante. Outre les différences saisonnières, il faut tenir compte de la « personnalité » de chaque lieu, dans laquelle interviennent de nombreux éléments : nature du sol, exposition au soleil, protection contre les vents, etc... Il faut bien reconnaître, du reste, que défenseurs et détracteurs de tel climat déploient souvent un enthousiasme et une combativité où interviennent l'empirisme plus que les observations précises et des idées préconçues plus que l'expérience impartiale.

Ce qui compte, en pratique, c'est le résultat. De tout temps on a reconnu l'action heureuse ou néfaste d'un climat, sur la tuberculose pulmonaire. Nous dirons d'abord quelques mots des climats de plaine et d'altitude.

Le climat de plaine. — Le climat de plaine doit son individualité à ce qu'il englobe de vastes étendues plates, peu élevées au-dessus du niveau de la mer (jusqu'à 400 mètres environ) où l'insolation est la même partout. Ces contrées sont souvent riches en fleuves et en lacs.

Le climat de ces régions correspond à l'ensemble suivant : pression atmosphérique élevée ; variations thermométriques, barométriques et hygrométriques aussi faibles que possible ; assez grande fréquence du vent et du brouillard, surtout pendant l'hiver où la pluie amène avec elle un certain degré d'humidité. Par contre, les étés sont parfois très chauds, aucun obstacle ne s'opposant à l'action des rayons solaires.

La plaine est surtout caractérisée par son climat essentiellement calme et régulier, sans changements brusques. Elle a donc l'avantage de ne pas présenter de contre-indication chez les tuberculeux et de ne leur être jamais dangereuse.

Le climat d'altitude. — Le climat de montagné présente un certain nombre de « constantes » qui se groupent de façons diverses selon l'endroit considéré.

L'altitude correspond à une notion précise, la baisse de la pression atmosphérique avec diminution d'oxygène, et, pour corrolaire, la chute de la tension de l'oxygène sanguin. L'organisme réagit par la multiplication des hématies qui entraîne l'élévation de la quantité totale de l'hémoglobine sanguine. D'autre part, la raréfaction de l'oxygène accélère le rythme respiratoire, d'où il résulte une augmentation des échanges.

La diminution de l'humidité caractérise le climat d'altitude. Il n'y a pas de cours d'eau à la montagne, à part quelques torrents qui descendent des sommets ; ils ne stagnent pas et influent peu sur l'état hygrométrique.

Même pendant l'hiver, les hauts plateaux sont exempts des brouillards qui séjournent dans les vallées et ne dépassent pas une altitude de 600 à 1.000 mètres ; c'est un phénomène très net, facile à apprécier à la montagne, car les brouillards forment la classique mer de nuages au-dessus de laquelle le soleil resplendit.

La luminosité est un autre élément du climat d'altitude. La limpidité de l'air n'offre aucun obstacle à la pénétration du spectre solaire, en ce qui concerne également les rayons caloriques et les rayons chimiques.

L'abaissement de la température, si spécial au climat de montagne, est par là même facilement supporté, surtout si les vents sont absents ou rares. Le régime des vents varie avec les endroits, ce qui n'est en rien propre à la montagne. Dernier point : la pureté de l'atmosphère est très grande sinon absolue, d'où une proportion d'ozone relativement élevée.

Donc la montagne jouit d'un climat sec, lumineux, ensoleillé, froid l'hiver et frais l'été.

Loin de nous l'idée de prétendre qu'il existe un climat spécifique pour le traitement de la tuberculose pulmonaire. Il y a longtemps déjà que l'on a fait justice d'une semblable affirmation ; le climat ne doit rester qu'un adjuvant dans le traitement de la bacillose pulmonaire et non pas constituer la clef de voûte de celui-ci.

Nous pensons simplement que le tuberculeux pulmonaire est en droit de réclamer du site qui l'accueille la pureté de l'air, l'éloignement des villes et une atmosphère calme et reposante.

Le regretté Professeur LÉON BERNARD disait très justement, avec sa haute autorité : « Je pense, qu'en réalité, c'est peut-être moins au chaud qu'au froid, au sec ou à l'humide, que les tuberculeux sont sensibles, mais bien à l'instabilité atmosphérique. Ce qui paraît le plus détestable pour eux, ce sont les variations fréquentes et rapides du degré thermométrique, du degré hygrométrique et du degré barométrique ; c'est surtout le vent, le brassage de l'air. De toutes les conditions climatiques, la pire pour les tuberculeux,

« c'est le vent ; la meilleure, c'est le calme, la stabilité de
« l'atmosphère (1). »

Quelle est donc la part des différents climats dans le traitement de la tuberculose pulmonaire de l'enfant ? Sans méconnaître les grandes possibilités thérapeutiques du *bord de mer*, on est d'accord pour le réserver aux seules tuberculoses chirurgicales, ostéo-articulaires et ganglionnaires, où il est vraiment maître incontesté. Il y aurait lieu d'ailleurs de faire une distinction entre le littoral et la haute mer ; le littoral, sauf pour certaines plages particulièrement abritées, c'est le vent, donc un climat excitant et nocif, dangereux même pour les tuberculeux pulmonaires. La haute mer, au contraire, est bien moins excitante ; elle serait peut-être favorable aux tuberculeux pulmonaires mais la réalisation de navires-sanatoriums reste encore à l'état de projet.

La *plaine* possède avant tout une action sédative, c'est dire qu'elle peut convenir à toutes les formes de tuberculose pulmonaire. Elle est plus particulièrement indiquée dans les formes aiguës, extensives, fébriles, à marche rapide et dans les formes très congestives avec hémoptysies.

La plaine convient également aux tuberculoses péritonéales fébriles, d'évolution rapide et aux pleurésies en évolution.

La montagne, par contre, réalise un traitement actif et stimulant qu'il faut pouvoir supporter. Elle est indiquée dans toutes les formes de bacillose initiale de l'enfance et dans les tuberculoses dites secondaires. Son action est également manifeste sur les tuberculoses fibro-ulcéreuses qui se rapprochent des formes de l'adulte.

La cure d'altitude est un adjuvant des plus utiles chez les malades soumis à la collapsothérapie. Elle n'entraîne pas de dyspnée sauf dans certains cas très graves, où la surface respiratoire est diminuée à l'excès.

(1) La tuberculose pulmonaire. Masson, Paris (2^e édition, p. 268).

Les tuberculoses des séreuses sont également justiciables de la montagne, qu'il s'agisse de pleurésie franche à la période de convalescence, de tuberculose pleuro-péritonéale ou péritonéale pure. Des stations comme Briançon, Leysin et Odeillo font merveille dans les formes associées, lorsqu'une lésion ostéo-articulaire ou ganglionnaire accompagne une tuberculose pulmonaire qui rend impossible le séjour au bord de la mer.

Quelle altitude convient-il de choisir ? D'une façon générale, une altitude moyenne paraît suffisante, c'est-à-dire de 300 à 400 mètres jusqu'à 1.000 mètres environ. Une cote trop élevée risque d'être mal supportée ; certains enfants sont nerveux, ils dorment mal et ils ne prennent pas de poids. Ces phénomènes s'amendent dès que les malades reviennent à la plaine.

La haute montagne, particulièrement stimulante, entraîne une forte activité respiratoire ; elle semble parfois, chez certains malades, jouer un rôle aggravant. Certes, cette action néfaste est difficile à prouver puisque d'autres facteurs peuvent intervenir tels que l'évolution naturelle de la maladie, les fatigues du voyage, la séparation d'avec le milieu familial, etc. Et il faut tenir compte des coïncidences possibles, comme l'atteste cette observation.

Observation LXIV. — B... Pierre, 6 ans. (N° 509.)

Cet enfant est entré au sanatorium en juillet 1935 avec un petit foyer para-hilaire gauche.

En décembre 1935 la température s'élève, le poids fléchit, l'état général est un peu moins bon. Le foyer gauche s'accroît légèrement. La température se maintient fébriculaire à grandes oscillations pendant près de trois mois et demi alors que tous les examens bactériologiques restent négatifs ainsi que les séro-réactions se rapportant à la syphilis, à la fièvre typhoïde, para-typhoïde et de Malte.

On se demande si l'altitude ne jouait pas un rôle néfaste et l'on décide de placer l'enfant dans la région parisienne.

Dix jours avant le départ, la température commence à baisser d'elle-même, elle est revenue presque à la normale lorsque l'enfant quitte le sanatorium.

Nous avons eu des nouvelles récentes de ce jeune enfant ; il est apparemment guéri.

Si cette défervescence spontanée s'était produite aussitôt après l'arrivée en plaine, on l'aurait attribuée au changement de climat.

Plus troublantes, par contre, sont les deux observations suivantes.

Observation LXV. — D... Georget, 15 ans 1/2. (N° 625.)

Cet enfant présente, en juillet 1935, une pleurésie gauche confirmée par ponction exploratrice. L'analyse des crachats est négative. Il est dirigé sur un préventorium, à 500 mètres d'altitude. Il y arrive en novembre 1935, avec le diagnostic de : « léger reliquat post-pleurétique nécessitant une cure préventoriale ». Son état s'aggrave, la température s'élève, le poids fléchit, l'état général s'altère.

L'enfant arrive au Roc-des-Fiz le 6 juin 1936. Les lésions pleuro-pulmonaires se sont aggravées et émettent des bacilles ; un spino-ventosa a fait son apparition. Un deuxième spino-ventosa se déclare quelque temps après, puis un abcès froid costal.

Au mois d'août 1936, les lésions pulmonaires s'aggravent encore, la température est toujours élevée, le poids fléchit. L'enfant va être hospitalisé dans sa région, le pronostic est évidemment très sombre.

On pourrait objecter à cette observation que l'enfant a subi les fatigues pourtant minimes du voyage pour arriver au Roc-des-Fiz. Cette raison ne peut être invoquée dans le cas suivant.

Observation LXVI. — V... Pierre, 16 ans. (N° 605.)

Cet enfant présente en décembre 1935, des lésions du lobe supérieur droit, que l'on peut rattacher à une pleurésie remontant à trois ans.

Le malade arrive à la Ravoire (650 m.), le 14 janvier 1936. Les lésions pulmonaires s'accroissent légèrement ; un pneumothorax est envisagé, mais il est refusé par la famille.

Le 14 mars 1936, l'enfant est conduit directement de la Ravoire

au Roc-des-Fiz (1.200 m.) où il est aussitôt mis au lit. La température s'élève rapidement ; les lésions fournissent leur signature bactériologique et s'accroissent rapidement. Quatre tentatives de pneumothorax sont pratiquées mais en vain les 2 et 3 avril. L'état général décline, la fièvre prend le type hectique, des troubles digestifs apparaissent qui font craindre une localisation tuberculeuse.

Le malade est emmené par sa famille et il meurt le 7 juillet 1936.

II. — DIFFÉRENTS ÉTABLISSEMENTS DE CURE POUR ENFANTS

Les établissements de cure pour enfants comprennent trois types de Maisons spécialisées :

La « *Maison d'enfants* » destinée aux sujets fatigués, anémiés ou convalescents ; aux lymphatiques, aux nerveux, aux neuro-arthritiques.

Le *Préventorium* réservé aux enfants atteints de « bacilloses initiales légères non contagieuses » (Professeur DEBRÉ).

Le *Sanatorium* qui recevra les tuberculeux à lésions caractérisées et les sujets contagieux qui doivent être isolés ; malades pour lesquels une stricte cure de repos est indispensable.

Les deux derniers établissements forment l'armement de lutte contre la tuberculose pulmonaire infantile.

a) LA MAISON D'ENFANTS.

Cette maison n'a pas besoin d'une installation médicale complète. Il suffit d'une bonne pension de famille, bien située, bien aérée, bien tenue, où les enfants trouveront les conditions indispensables d'hygiène et de bonne alimentation, dans un cadre de vie agréable et reposant. Cet établissement doit être en liaison étroite avec un médecin ; celui-ci surveillera l'enfant régulièrement et se tiendra en rapport avec la famille et le médecin traitant. Il est indispensable qu'une infirmière

réside dans la maison ; elle exerce une première surveillance technique, elle fait appel au médecin aussi souvent que cela est nécessaire et elle peut, le cas échéant, donner de petits soins. Quelques chambres particulières permettront d'isoler les cas de maladies contagieuses.

b) LE PRÉVENTORIUM.

Le préventorium est une maison essentiellement médicale soumettant les enfants à une vie réglée, la part du repos et de l'activité est dosée avec soin pour chaque cas. Le médecin résidant doit avoir toute liberté pour la prescription des régimes et du mode de vie et même pour le renvoi de l'enfant, s'il juge cette mesure nécessaire.

La définition théorique du Comité National de Défense contre la Tuberculose ne dit-elle pas qu'il s'agit d' « Etablissements pourvus d'une surveillance médicale continue et d'une organisation permettant l'application de la cure hygiéno-diététique et destinés à recevoir des enfants exposés à la contagion familiale, non fébricitants, non contagieux, atteints de formes initiales et curables de tuberculose caractérisées par des séquelles de pleurésies, des adénopathies inactives ou par des lésions occultes se traduisant par un teint pâle, de l'instabilité thermique et pondérale, de l'anorexie et un état de chétivité qui les prédispose à l'évolution de surinfections bacillaires. »

Qu'il nous soit permis d'insister sur l'organisation technique du préventorium. Celui-ci doit être muni d'une installation radiologique complète, d'un laboratoire et d'un petit lazaret pour l'isolement, à l'arrivée, des enfants suspects et d'une infirmerie pour le cas où il surviendrait un incident durant la cure.

L'importance du préventorium nous semble capitale ; cet établissement est vraiment, comme son nom l'indique, chargé d'un rôle prophylactique. Il doit donner les résultats les plus beaux et les plus durables. Soignant une tuberculose prise

dès le début, il empêche toute évolution ultérieure de la maladie et permet une guérison qui, pour être obtenue à meilleur compte n'en sera pas moins solide ; on comprend l'importance d'un tel résultat, tant au point de vue social que médical.

Les tuberculoses initiales de l'enfance sont essentiellement curables ; il suffit de mettre le sujet dans de bonnes conditions de guérison et de lui éviter toute cause de réinfection. On ne saurait trop se pénétrer, en matière de tuberculose infantile, des justes idées du Professeur VILLARET : « Mieux vaut envoyer « pendant trois mois un adolescent dans un préventorium de « moyenne altitude, alors qu'on soupçonne seulement chez lui « le développement de la bacillose, que d'hospitaliser pendant « trois ans, dans les meilleurs sanatoria, le phthisique déjà trop « évolué (1) ».

En résumé, le préventorium doit accueillir les enfants légèrement atteints par la maladie, les enfants simplement fatigués iront à la maison d'enfants, les tuberculeux caractérisés étant destinés au sanatorium.

Voici trois observations de malades qui auraient dû être adressés d'emblée en sanatorium au lieu d'être dirigés vers le préventorium.

La première observation a déjà été rapportée à propos du rôle néfaste possible de l'altitude ; elle concerne l'enfant D... Georget (N° 625) et se trouve présentée page 176.

Observation LXVII. — S... Lucien, 14 ans. (N° 654.)

Cet enfant a été soigné pendant trois ans. L'évolution de la maladie fut entrecoupée de poussées évolutives. Des sels d'or furent injectés et l'on tenta d'instituer, sans succès, un pneumothorax artificiel droit.

Néanmoins l'enfant fut envoyé dans un préventorium de montagne avec le diagnostic d'« adénopathie trachéo-bronchique avec

(1) Maurice VILLARET, in *Traité de Thérapeutique médicale*, vol. IV. Poumons et tuberculose, p. 364.

séquelles de pleurite et d'anciennes condensations péri-hilaire droite inactives ».

Dès l'arrivée dans ce préventorium, heureusement bien surveillé, le médecin s'inquiète, il fait aussitôt isoler le malade puis le dirige sur un hôpital voisin où il reste jusqu'à son arrivée au Roc-des-Fiz. Il présentait alors des lésions ulcéro-fibreuses, bilatérales, bacillifères, qui auraient dû faire envisager d'emblée le placement en sanatorium.

Observation LXVIII. — L... Louis, 12 ans. (N° 593.)

Cet enfant perd sa mère de tuberculose en 1934 et, à Pâques 1935, il se sent fatigué. Un de ses frères qui avait été surveillant dans un préventorium de montagne pense qu'un tel séjour serait utile et c'est ainsi que le départ en préventorium est décidé. L'enfant y arrive le 30 septembre 1935. Le médecin de l'établissement constate d'importantes lésions pulmonaires qui nécessitent le passage au Roc-des-Fiz.

L'évolution de la maladie se poursuit et l'avenir paraît bien sombre.

c) LE SANATORIUM.

Le sanatorium recevra tous les tuberculeux présentant des lésions ouvertes, à tendance évolutive. Il est inutile de décrire ici le sanatorium en détail ; son rôle est connu et défini depuis longtemps.

Il ne constitue pas en lui-même une véritable thérapeutique mais, placé dans un climat favorable, il offre aux malades les meilleures conditions possibles de diagnostic et de traitement. C'est un centre de phthisiologie comprenant différents services : médical, médico-radiologique, médico-bactériologique et médico-chirurgical et où réside une équipe de médecins travaillant dans un esprit d'étroite collaboration.

Cette entente règne également entre les médecins des différents sanatoriums groupés dans les stations de cure ; les progrès de la phthisiologie sont tels, que le médecin de sanatorium ne peut plus vivre isolé. Le travail scientifique progresse ainsi

plus rapidement et les malades n'en seront que mieux soignés.

De même qu'un préventorium doit répondre à des conditions bien définies, de même on ne doit pas qualifier de sanatorium d'enfants, une maison ou un service annexé à un établissement pour adultes, dont le seul avantage est d'offrir un bon climat et une bonne nourriture. S'il n'y a pas de médecin habitant dans la maison et vivant avec les malades, si les cuti-réactions et les examens de laboratoire ne sont pas pratiqués comme il convient, si l'installation radiologique est insuffisante, s'il n'existe pas de service chirurgical, on risque de revenir à une conception de cure trop simpliste. On accueille comme tuberculeux des sujets qui ne le sont pas et, chez les malades, on laisse s'échapper des possibilités de guérison, faute de col-lapsothérapie éventuelle, faute surtout d'appliquer la cure de repos en toute connaissance de cause.

Une bonne cure préventoriale ou sanatoriale n'a de valeur que si elle est basée sur un bon diagnostic ; le problème est ici de réaliser un *triage* rigoureux.

La cuti-réaction à la tuberculine établit déjà une première séparation, la maison d'enfant, par définition, accueillera tous les sujets chez lesquels cette réaction se révèle négative. Les examens de laboratoire et notamment l'homogénéisation du liquide gastrique permettront un choix parmi les enfants à cuti-réaction positive ; la constatation de bacilles implique le séjour en sanatorium. A côté des cas bien tranchés, se trouve toute une série de malades à la limite entre le préventorium et le sanatorium et pour lesquels, il est nécessaire d'associer les examens cliniques, radiologiques et bactériologiques.

En tous cas, si le sanatorium veut recevoir ces cas douteux où les examens de laboratoire sont négatifs alors que les signes radiologiques sont marqués, il est indispensable que soit réalisée, à l'intérieur même de la maison, une séparation rigoureuse entre ces sujets et les malades bacillaires ; après leur mise en observation, on décidera si la cure doit se continuer en sanatorium ou si elle peut se poursuivre en préventorium.

Les beaux travaux de M. LESNÉ et de ses collaborateurs, de M. DEBRÉ et de ses élèves, ont démontré que pouvaient être

bacillifères, les porteurs de spléno-pneumonie curable. Ces formes qui semblaient abacillaires, à s'en tenir aux seuls examens courants, émettent cependant des bacilles et l'on conçoit le danger de placer les enfants qui en sont atteints au contact d'enfants non tuberculeux.

M. SAYE, de Barcelone, est encore revenu sur ces notions, dans un article récent de la *Revue de la Tuberculose* (1). Il rapporte les observations d'enfants vaccinés au B. C. G. et présentant une réaction allergique intense à la tuberculine. Particulièrement intéressantes quant aux déductions prophylactiques sont les deux premières observations : « Voici donc deux cas
« d'enfants vaccinés au B. C. G., ayant, l'un, un excellent état
« général, et l'autre un état général assez bon, ne présentant
« ni l'un ni l'autre, aucun symptôme de maladie avec images
« radiographiques minimales, ayant eu un contact massif intra-familial, avec allergie intense, et chez lesquels l'examen du
« contenu gastrique a révélé la présence de bacilles de KOCH. »

Dans un article récemment paru dans la *Presse médicale*, des auteurs russes ont publié les résultats de leurs premières recherches concernant : « La contagiosité des formes dites
« fermées » de tuberculose chez les enfants du premier âge. » Si vraiment des enfants peuvent se contaminer au contact de différents objets laissés à la portée de malades bacillaires, ce serait un argument de plus en faveur d'une idée évidente par elle-même : la nécessité de faire vivre complètement à part, dans le sanatorium, les malades bacillifères (2).

Nous faisons entièrement nôtres les conclusions de M. LESNÉ et de ses collaborateurs : « Les résultats acquis exigent dès
« maintenant, en ce qui concerne la prophylaxie antituberculeuse, l'application de règles de prudence mettant à l'abri

(1) L. SAYE et M^{lle} Rita SHELTON, Sur la valeur de l'examen du contenu gastrique chez l'enfant vacciné au B. C. G. ayant une réaction allergique intense à la tuberculine. *Revue de la Tuberculose*, juin 1936, p. 659.

(2) A.-J. BALANDER, M^{me} M.-W. TRIOUSSE et M^{lle} A.-A. KLEBANOVA, De la contagiosité des formes dites « fermées » de tuberculose chez les enfants du premier âge. *Presse médicale*, n° 64, 8 août 1936, p. 1274.

« de risques graves les enfants sains, tout en assurant aux
« jeunes malades les meilleures conditions de cure. C'est dans
« ce sens qu'il nous paraît nécessaire de modifier et de complé-
« ter l'armement antituberculeux en tenant compte de ces
« notions importantes concernant la contagiosité jusqu'ici mé-
« connue de certaines formes de tuberculose infantile (1). »

M. LESNÉ et M^{lle} G. DREYFUS-SÉE sont revenus encore récemment sur cette importante question de la prophylaxie antituberculeuse dans les préventoriiums d'enfants. Ils concluent à l'utilité d'une séparation selon l'intensité de l'affection bacillaire (2).

III. — INDICATIONS

Voyons maintenant les *indications respectives de la maison d'enfants, du préventorium et du sanatorium*. Nous nous inspirons ici d'un travail élaboré en commun, lors d'une réunion tenue en avril 1936, par les médecins pédiatres de la région du Mont-Blanc.

a) INDICATIONS DE LA MAISON D'ENFANTS.

Les convalescents d'affection médicale ou chirurgicale.

Les fatigués et les anémiques, les sujets en poussée de croissance, tous les « inadaptés-urbains » qui se transforment si rapidement à la montagne.

Les nerveux ou neuro-arthritiques dont l'équilibre organique

(1) MM. LESNÉ, SAENZ, DREYFUS-SÉE, LAUNAY et SALAMBIÉZ, Importance de la recherche du bacille de Koch dans le contenu gastrique. Deductions concernant le pronostic et la prophylaxie de la tuberculose chez l'enfant. *Bulletin et Mémoires de la Société médicale des Hôpitaux de Paris*, séance du 31 janvier 1936, n° 4.

(2) M. LESNÉ et M^{lle} G. DREYFUS-SÉE, La prophylaxie antituberculeuse dans les préventoria d'enfants, d'après quelques données récentes. *La Presse médicale*, 24 juin 1936, p. 1033.

se rétablit par la cure d'air et chez lesquels disparaissent les migraines, les poussées d'eczéma ou d'urticaire.

Les sujets dits *lymphatiques*.

La maison d'enfants accueillera encore les sujets atteints de *maladies non tuberculeuses de l'appareil respiratoire* : asthme, bronchite, rhino-trachéo-bronchite descendante, dilatations des bronches, etc...

b) INDICATIONS DU PRÉVENTORIUM.

Le préventorium acceptera, tout en les mettant à part, les enfants ayant été en contact avec un sujet bacillaire. S'ils ont échappé à la contagion on les écartera du foyer contaminateur ; s'ils ont été contaminés, on supprimera le danger de réinfection et mieux vaudra que la lésion initiale s'extériorise sous surveillance médicale.

On adressera en préventorium toutes les tuberculoses initiales ; les pleuro-tuberculoses primitives sans participation parenchymateuse. On sait combien un pleurétique doit rester immobile, aussi n'envisagera-t-on le départ au grand air qu'après disparition du liquide et retour de la température à la normale.

Le préventorium accueillera aussi les formes ganglio-pulmonaires ; si l'adénopathie trachéo-bronchique existe, elle n'a ni la fréquence ni l'importance qu'on lui attribuait autrefois. Très souvent il s'agit de foyers parenchymateux para-hilaires antérieurs ou postérieurs, comme l'ont bien montré MM. RIST et LÉVESQUE.

Par contre, ne pourront être acceptés en préventorium, les enfants porteurs d'affection contagieuse, de troubles nerveux ou d'infirmités graves.

c) INDICATIONS DU SANATORIUM.

Il recevra les bacillooses initiales étendues, diffuses, hautement fébriles avec altération de l'état général ; de même toutes

les pleurésies graves ou qui s'accompagnent de participation parenchymateuse. Les localisations pleurales représentent une phase très active de tuberculose et, pour les plus graves d'entre elles, une cure stricte et prolongée est nécessaire.

Le grand groupe des tuberculoses de réinfection qui réalise d'ordinaire des formes excavées comme chez l'adulte, constitue l'autre indication majeure du sanatorium. Il s'agit le plus souvent de lésions bilatérales à prédominance lobaire, de cavités, d'infiltrations pulmonaires étendues. Encore qu'elle soit ici bien plus rarement indiquée que chez l'adulte, la collapsothérapie aura parfois à intervenir.

Le séjour en sanatorium d'altitude n'est pas toujours indiqué ; il faut réserver aux services hospitaliers, aux établissements de cure situés en plaine, les formes très graves, les tuberculoses aiguës au-dessus de toute thérapeutique et les tuberculoses chroniques, à lésions bilatérales, anciennes, plus ou moins remaniées, dont l'étendue réduit à l'excès le champ respiratoire. Enfin, on adressera encore à ces services de plaine, les formes associées à une localisation extra-pulmonaire grave ou à une complication non tuberculeuse sévère : cardiopathie décompensée, insuffisance rénale ou hépatique.

L'envoi en sanatorium d'altitude ne se fera pas à n'importe quel moment de l'évolution tuberculeuse ; le départ en phase fébrile ascendante, à l'acmé de l'activité, pourrait avoir des conséquences nuisibles, parfois désastreuses.

Il est impossible de fixer à l'avance la durée des séjours, aussi bien préventoriaux que sanatoriaux et l'utilité de répéter ou non les cures. Tout dépendra des réactions de l'enfant, de son état de santé et des conditions de vie qu'il trouvera une fois rentré dans sa famille.

IV. — LE SANATORIUM D'ENFANTS

Dans une réunion médicale qui doit avoir lieu à Praz-Coutant en octobre 1936, différents phtisiologues des stations sanatoriales des Alpes françaises étudieront les aspects actuels du problème sanatorial.

L'architecture, l'équipement et le fonctionnement du sanatorium d'enfants atteints de tuberculose pulmonaire seront exposés par MM. LOWYS et KANONY. Nous empruntons, au premier de ces deux rapporteurs, quelques notions générales.

Un sanatorium d'enfants ne doit pas grouper un trop grand nombre de malades, 175 à 200 lits constituent un maximum. Pour éviter que les enfants ne soient perdus dans une construction à type de gratte-ciel ou qu'ils ne s'ennuient en chambres individuelles, le mieux est de les grouper par petits dortoirs. Tout enfant qui entre au sanatorium doit être isolé pour qu'il n'apporte pas de maladie contagieuse dans cette collectivité de jeunes malades. On doit de même pouvoir isoler les sujets qui présentent un incident aigu au cours de la cure. Enfin, il faut absolument faire vivre à part les sujets gravement atteints et bacillifères ; à l'intérieur même du sanatorium doit exister un véritable service d'hospitalisation réservé à ces malades alités et contagieux.

On est ainsi amené à concevoir le sanatorium de la manière suivante :

1^o UN BATIMENT CENTRAL.

Celui-ci comprendra, outre les services administratifs et généraux, le service médical et les dortoirs pour malades alités.

Les principales particularités d'un *service médical* pour enfants sont les suivantes :

- des salles d'attente assez nombreuses pour recevoir séparément les malades des différents services ;
- une installation radiologique puissante, pour permettre les films de profil indispensables chez l'enfant ;
- une salle d'actinothérapie ;
- une salle d'examen oto-rhino-laryngologiques et ophtalmologiques ;
- un service dentaire ;
- un service chirurgical complet. Si les interventions thoraciques sont exceptionnelles chez l'enfant, elles n'en

existent pas moins, et il faut tenir compte des opérations de spécialité et des interventions pratiquées d'urgence.

Il vaut mieux placer le laboratoire en dehors du service médical pour éviter l'apport de tout produit septique.

Des *dortoirs centraux* permettront l'isolement absolu des malades contagieux ou alités. Ils comprennent : un dortoir, un office, des lavabos, une salle de bains et des cabinets. Pour les malades qui peuvent se lever, une galerie de cure, un réfectoire et une salle de jeux sont à leur disposition, dans le service central même.

2° DES PAVILLONS.

Les pavillons, placés autour du bâtiment central et reliés à celui-ci par des passages couverts et chauffés, sont réservés aux malades capables de circuler. On doit prévoir un nombre suffisant de pavillons pour qu'il soit possible de faire vivre à part garçons et filles. Pour les malades d'un même sexe, une seconde séparation selon l'âge est nécessaire. Le mieux est de prévoir deux pavillons pour les filles (petites et grandes) et trois pour les garçons, plus turbulents (petits, moyens et grands).

Chaque pavillon comprendra :

- un vaste dortoir, dont l'aération peut être graduée à volonté, par un système de baies vitrées « à guillotine » ; il comportera 25 à 30 lits et deux chambres d'infirmières ;
- deux galeries de cure, une pour l'été au nord et une pour l'hiver au midi. Celles-ci seront munies d'un garde-fou grillagé, pour éviter tout accident. Les chaises longues seront adaptées à l'âge du malade ; en pratique il suffit d'en avoir de deux tailles ;
- un vestiaire avec des porte-manteaux, des armoires individuelles et un emplacement pour les chaussures, un office, une grande salle de jeux avec des coffres indivi-

duels pour les jouets, des lavabos personnels, salles de bains et cabinets.

Le toit du pavillon pourra être aménagé en terrasse formant solarium.

3° UN LAZARET.

Le lazaret comprend une série de chambres individuelles sans galerie de cure, avec lavabo et W. C., une chambre d'infirmière, un office-tisanerie.

Le problème du lazaret est très complexe. Pour réaliser l'isolement absolu, l'idéal serait d'avoir un service situé à quelque distance du sanatorium. Mais l'enfant qui arrive doit être examiné et soigné durant son temps d'isolement. Des examens radiologiques et certains traitements comme les insufflations de pneumothorax sont nécessaires. Il faudrait donc avoir, uniquement pour quelques lits de malades, du personnel médical et toute une installation, ce qui paraît disproportionné. On est donc obligé d'installer le lazaret à proximité même du sanatorium, la communication étant établie avec le bâtiment central par un passage réservé uniquement aux malades du lazaret.

4° UNE INFIRMERIE.

La disposition de l'infirmerie est analogue à celle du lazaret.

Le pourcentage respectif des différents services peut être ainsi évalué : 30 à 35 % pour les dortoirs centraux, 8 % pour le lazaret et 10 à 12 % pour l'infirmerie.

Le jeune âge des pensionnaires nécessitera des précautions spéciales qui ont une grande importance en pratique : sol non glissant, glaces incassables, impossibilité pour les enfants de pénétrer dans la salle des machines ou de toucher aux appareils électriques et de se servir d'instruments pointus ou tranchants, etc...

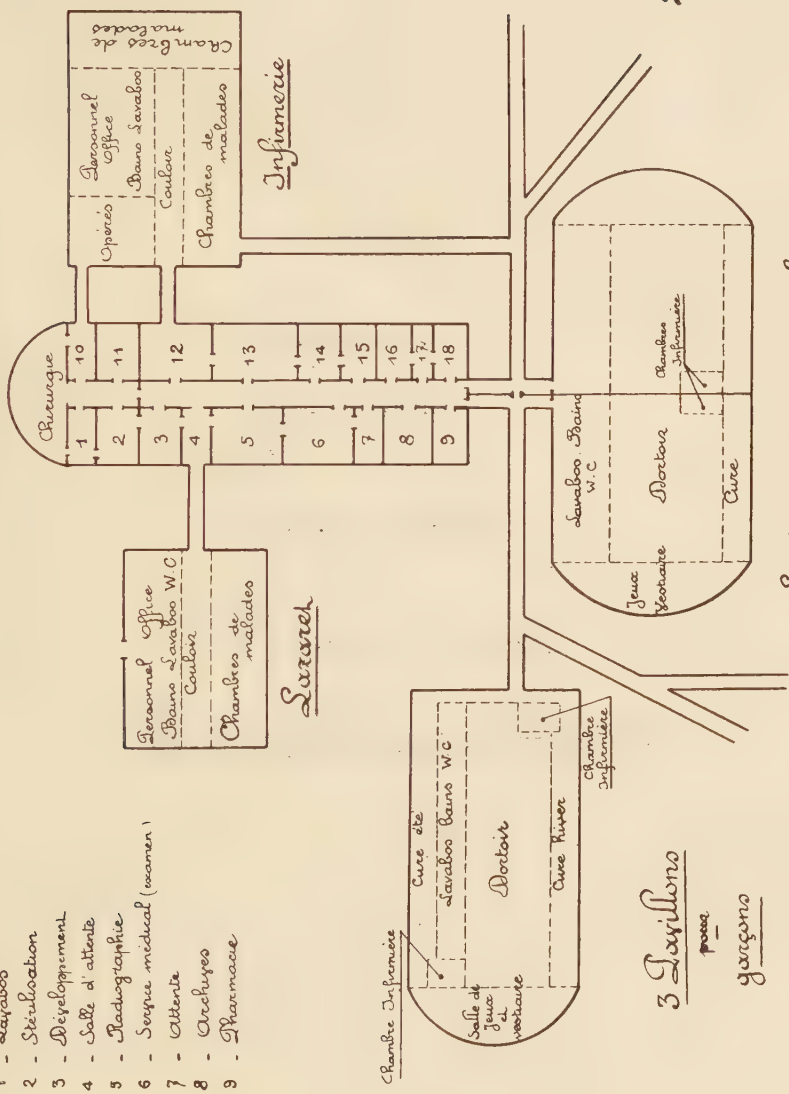
Nous rapportons ci-contre (fig. 37), deux projets d'architec-

Service médical

Légende

- 1 - Lavabos
- 2 - Sterilisation
- 3 - Développement
- 4 - Salle d'attente
- 5 - Radiographie
- 6 - Service médical (women)
- 7 - Attente
- 8 - Archiver
- 9 - Pharmacie

- Légende
- 10 - Deshabillage
 - 11 - Salle septique
 - 12 - Radiologie
 - 13 - Service médical
 - 14 - Salle d'attente
 - 15 - O.R.
 - 16 - U.G.
 - 17 - Attente
 - 18 - Service dentaire



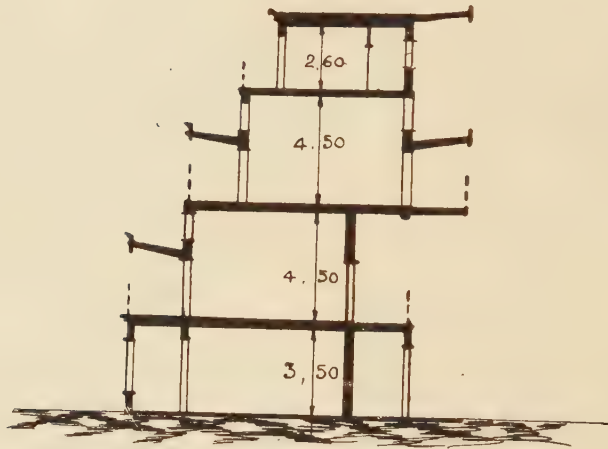
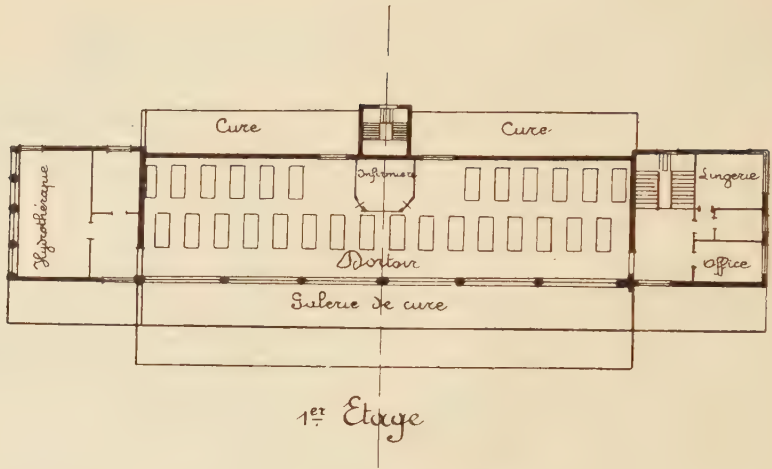
3 Lavabos

pour garçons

2 Lavabos

pour filles

FIGURE 37 a.



Coupe

FIGURES 37 b.

ture conçus, l'un pour un sanatorium aux nombreux pavillons, l'autre prévu pour le cas où la disposition du terrain ne permettrait pas ce type de construction (1).

(1) Nous devons ce dernier projet de « pavillon type » à l'obligeance de M. ABRAHAM.

Des conditions de fonctionnement sont spéciales au sanatorium d'enfants : un personnel nombreux est nécessaire puisque les enfants doivent être constamment surveillés, aussi bien à l'intérieur de l'établissement qu'au cours des promenades. L'aménagement, le mobilier, doivent être à la fois simples et robustes. Enfin, il faut réaliser un cadre de vie plaisant, adapté au jeune âge des malades.

Une stricte discipline est indispensable à la bonne marche du sanatorium ; toutefois, elle doit être aussi dissimulée que possible, l'enfant étant dirigé avec infiniment de douceur et avec le minimum de sanctions. Cette discipline est grandement facilitée par la répartition des malades en petits groupes séparés.

Facteur moral. — L'esprit des enfants sera occupé par des jeux et des distractions variés, adaptés à leur âge et à la gravité de leur état pulmonaire.

Le problème de l'enseignement au sanatorium est très important mais bien difficile à résoudre. Si tout le monde est d'accord sur la nécessité d'instruire les enfants, il ne faut pas oublier que l'on s'adresse à des malades fragiles et sujets à des incidents ou à des poussées aiguës. L'horaire journalier est déjà occupé par six heures de cure, la toilette, les repas et les promenades. D'autre part sont exclus, par définition, les malades soignés à l'infirmierie, dans les dortoirs centraux et au lazaret, les enfants qui, venant d'arriver, ne sont pas encore habitués à la vie sanatoriale. D'ordinaire, les deux tiers au maximum des enfants peuvent suivre des cours qui occuperont au plus trois à quatre heures par semaine.

Il n'y aura donc pas d'enseignement à proprement parler puisqu'il n'y aura ni programme suivi, ni cours régulier, ni examen. On vise seulement à entretenir les enfants dans les connaissances qu'ils possèdent à leur arrivée au sanatorium et à leur fournir les rudiments des principales branches d'enseignement. On s'efforce d'autre part, de développer les facultés intellectuelles et sensorielles, grâce au phonographe, aux films muets et sonores, instructifs ou distrayants, aux travaux

manuels divers, aux jeux individuels ou collectifs et aux séances récréatives organisées par les enfants eux-mêmes.

Une bibliothèque bien fournie et variée apportera aux malades alités les éléments d'enseignement et de distraction nécessaires. Les livres seront désinfectés fréquemment dans une étuve à formol.

On voit combien sont nombreuses et complexes les questions soulevées par la vie sanatoriale chez l'enfant : problème de l'isolement, problème des soins, problème de l'enseignement.

V. — LA PLACE DU SANATORIUM D'ENFANTS DANS LA LUTTE ANTITUBERCULEUSE

La cure sanatoriale constitue un élément très utile dans la thérapeutique de la bacillose infantile puisque le sanatorium concentre tous les éléments voulus dans un même établissement, de direction médicale. Mais à le considérer isolément, on risque d'amoindrir fâcheusement son rôle. Le sanatorium est une « pièce » dans les différents rouages de la lutte antituberculeuse ; il ne donnera son plein rendement qu'à deux conditions : une liaison étroite avec les autres éléments de la lutte contre la tuberculose et l'existence d'établissements de cure post-sanatoriale.

LIAISON ENTRE LES DIFFÉRENTS ÉTABLISSEMENTS.

La distinction entre la maison d'enfants, le préventorium et le sanatorium, esquissée plus haut, est fort belle sur le papier mais n'a aucune valeur pratique si une liaison étroite, presque amicale pourrait-on dire, ne règne pas entre les différents établissements qui reçoivent des enfants malades.

Que par erreur un enfant tuberculeux ait été adressé en préventorium, qu'un sujet non tuberculeux ait été involontairement dirigé sur le sanatorium, immédiatement le passage doit

se faire dans la maison qui convient. M. Etienne BERNARD a proclamé avec raison, au Congrès de la Tuberculose à Marseille : « Le malade d'abord, les papiers ensuite. » Trop souvent en effet, des formalités administratives compliquées entravent l'admission ou le transfert du malade. Non seulement le sujet qui n'est pas à sa place occupe un lit auquel il n'a pas droit, mais le tuberculeux en préventorium est un danger de contamination, et d'autre part, un sujet non tuberculeux en sanatorium risque d'être contaminé, si attentives que soient les précautions prises dans les deux cas.

En pratique, il faut donc que préventoriums et sanatoriums d'une même région s'entendent pour réaliser directement et avec le minimum de formalités, cette liaison si désirable.

A ce sujet, il serait souhaitable de posséder en France, un organisme centralisateur réservé aux enfants, comme il en existe à l'étranger. Nous avons eu l'occasion d'entrer en rapport, en Suisse, avec la ligue « Pro Juventute » et nous avons pu apprécier l'intérêt d'un tel office général qui fournit immédiatement tous les renseignements utiles pour le placement d'un malade. Le médecin peut donc adresser son malade, sans perdre de temps, dans l'établissement spécialisé qu'il a choisi en connaissance de cause. D'autre part, le sanatorium saura où diriger un malade, qu'il s'agisse d'un convalescent ou d'un sujet présentant une localisation extra-pulmonaire nécessitant le passage dans un autre établissement de cure.

LA CURE POST-SANATORIALE.

Il est indispensable, pour assurer à la cure sanatoriale toute son efficacité, de prévoir une période de rééducation, sous surveillance médicale, avant le retour à la vie normale. Certes, le médecin de sanatorium s'efforce de garder les enfants jusqu'à guérison complète, mais aucun test ne permet d'affirmer cette guérison avec une certitude absolue et l'on procède toujours par appréciation plus ou moins empirique.

Or, les conditions sociales, lorsque l'enfant est revenu dans

sa famille, n'offrent pas toujours toute sécurité. Le climat est parfois défavorable et il est souvent difficile d'obtenir une bonne alimentation, une hygiène générale correcte, le repos et la surveillance médicale nécessaires. Les parents qui comprennent l'utilité des précautions prises au sanatorium, les négligent bientôt, car ils se figurent que l'enfant peut tout faire du moment qu'il est revenu en famille ; toutes les distractions sont permises et il arrive même, dans certains cas, que l'enfant recommence à travailler. Le jeune malade supporte pendant quelque temps cette reprise d'activité prématurée et excessive mais une rechute risque de compromettre irrémédiablement tous les résultats obtenus au prix de sacrifices parfois très lourds pour la collectivité.

Le médecin qui vit en sanatorium, dans ce monde isolé et un peu artificiel, peut s'apercevoir que ce qui fait la force de cet établissement fait également sa faiblesse. La vie de cure, si disciplinée et si calme, ne permet pas d'apprécier quel sera le comportement de l'enfant devant l'effort futur. Or, il est bien certain que le sanatorium réunira toujours dans ses murs des malades fatigués ou gravement atteints, pour lesquels il n'est de salut que dans le repos absolu ; et des sujets, à la veille du départ, dont on aimerait à apprécier la résistance générale. Il est impossible d'établir dans le même sanatorium deux régimes de vie entièrement différents. Les sujets en bonne voie de guérison sont presque soumis à la même discipline que les enfants sérieusement atteints. Un nombre plus important de pavillons permettrait peut-être d'établir, dans certains d'entre eux, une vie plus active, mais la mise en pratique d'un tel programme est malaisée.

L'idéal serait d'adjoindre au sanatorium, tel qu'il est construit actuellement, un établissement indépendant de « post-cure ». Le médecin qui a soigné l'enfant et qui le connaît bien, le ferait passer, une fois guéri, dans cet établissement où se ferait le réentraînement approprié. Si la reprise de l'activité était mal supportée, l'essai serait aussitôt interrompu et l'on reprendrait, au sanatorium, la cure hygiéno-diététique stricte. Voici, par exemple, une observation où ces conditions ont pu

être réunies, pour une fois, et l'on verra combien il fut utile de revenir rapidement à la cure sanatoriale.

Observation LXIX. — C... Rose, 14 ans. (N° 612.)

Deux cuti-réactions sont négatives. En septembre 1929, on injecte deux fois du vaccin B. C. G. par voie sous-cutanée.

La maladie débute en avril 1934 par un « embarras gastrique » fébrile avec amaigrissement. L'enfant est vue au dispensaire en juin 1934, on note une « adénopathie bilatérale avec petites taches parahilaires supérieures gauches ». D'août 1934 à mars 1935, séjour dans un sanatorium. Quatre examens de crachats sont négatifs.

En juin 1935, cuti-réaction positive.

L'enfant entre au Roc-des-Fiz en août 1935, avec le diagnostic « de tuberculose ganglio-pulmonaire avec réaction hilo-apexienne gauche ». Aucun symptôme lésionnel, tous les examens de laboratoire sont négatifs. Sur le film, aspect de légère fibrose.

L'état général s'améliore considérablement (le poids augmente de 7 kgr. 400 en neuf mois), les examens de laboratoire restent négatifs, l'état pulmonaire est satisfaisant. Le départ de l'enfant est envisagé mais les conditions sociales sont médiocres ; elle va se retrouver dans un mauvais climat et être obligée de reprendre un travail pénible avec veilles nocturnes.

On décide de garder l'enfant au sanatorium pour lui confier quelques travaux légers, la cure silencieuse étant respectée. Le poids fléchit un peu, mais l'augmentation avait été telle qu'une reprise légère d'activité permettait d'expliquer ce fait.

Or, trois semaines seulement après cette reprise modérée d'activité, faite pourtant dans les meilleures conditions, on note un petit foyer sous-claviculaire droit ; un nouvel examen de liquide gastrique est pratiqué et montre des bacilles à l'examen direct. L'enfant reprend aussitôt sa cure.

Depuis, l'état général s'améliore mais moins rapidement que la première fois, une petite cavité s'est dessinée au sommet du poumon droit et ne régresse que lentement. Un foyer inter-cléido-hilaire gauche semble se préciser.

Si la malade avait quitté l'établissement pour reprendre son tra-

vail en ville, dans des conditions déplorables, avec une surveillance médicale insuffisante, la rechute eût été vraisemblablement bien plus grave.

Cette maison de « post-cure », située à proximité du sanatorium, mais bien séparée de lui, offrirait encore la possibilité d'une orientation professionnelle. On pourrait, en tenant compte de l'état de santé, des connaissances générales et des capacités de l'enfant, le diriger vers le métier approprié, dont on lui apprendrait les premiers rudiments.

Certes, nous ne nous dissimulons pas qu'il s'agit là d'une organisation toute nouvelle dont la réalisation serait délicate. Mais cette conception ne se rapproche-t-elle pas de celle du village-sanatorium tel qu'il existe à l'étranger ? Il est logique de soigner le malade, puis de le consolider et de le diriger dans la vie, réalisant ainsi un cycle social complet.

Si l'on voulait aller plus loin, un esprit ambitieux réclamerait que l'on groupât préventorium, sanatorium et maison de « post-cure » et qu'on rattachât ces établissements à des dispensaires, à un hôpital et à un centre d'enseignement médical. Mais il est peut-être certaines limites qu'il vaut mieux ne pas dépasser ; plus modeste que cette conception grandiose et totalitaire, mais plus sûre, est la réalisation d'un sanatorium bien installé, bien équipé et bien dirigé, qui soit en liaison confraternelle avec des préventoriums voisins et qui possède, à une certaine distance, une ou plusieurs maisons de « post-cure », qu'il dirige ou contrôle.

On peut déplorer une autre lacune dans le sanatorium d'enfants tuberculeux pulmonaires, tel qu'il est conçu actuellement : cet établissement ne peut recevoir des tuberculeux mixtes, présentant à la fois des lésions pulmonaires et extra-pulmonaires. D'autre part, il faudrait avoir, suivant l'expression de notre Maître, M. DEBRÉ, des « crèches-sanatoriums » pour recevoir les nourrissons et les enfants tuberculeux au-dessous de cinq ans. Dans ces deux cas, un service spécial serait nécessaire, mais sa réalisation est loin d'être impossible.

VI. — PASSY

Nous voudrions parler maintenant des deux établissements qui sont, à notre connaissance, les seuls sanatoriums français d'altitude exclusivement réservés aux enfants tuberculeux pulmonaires.

Nous les connaissons pour y avoir vécu et pour avoir travaillé dans la station sanatoriale de Passy (Haute-Savoie), dont ils font partie et dont nous dirons tout d'abord quelques mots.

LA STATION SANATORIALE DE PASSY.

La haute vallée de l'Arve, qui serpente d'est en ouest au sortir du défilé de Servoz, a vu s'installer sur ses pentes de nombreux établissements médicaux, préventoriums et sanatoriums.

Sur le versant sud n'existent que des préventoriums répartis entre les différentes stations de Saint-Gervais, Megève et Combloux. Les sanatoriums occupent les pentes boisées du versant nord et forment le centre médical de Passy. Les quelque 10.000 hectares de cette commune s'étagent de 600 à 1.500 mètres et possèdent une série de plateaux, véritables balcons naturels. Ces plateaux sont dominés au nord par une puissante muraille rocheuse verticale, haute de 1.000 à 1.500 mètres, vaste fronton recourbé en demi-cercle : la chaîne des Fiz. Ils sont orientés en plein midi, face aux cîmes neigeuses des Alpes du Mont-Blanc.

Passy s'est spécialisé dans le traitement de la tuberculose pulmonaire, son origine est récente, l'ouverture du premier sanatorium — le village sanatorial de Praz-Coutant — datant juste de dix ans. Autour de celui-ci se groupent maintenant de nombreux établissements privés ou philanthropiques : sanatoriums, maisons de cure, pensions médicales, qui reçoivent au total 1.500 malades.

Deux établissements se consacrent exclusivement au traite-

ment de la tuberculose pulmonaire infantile : d'une part, en moyenne altitude (650 m.) le sanatorium de « La Ravoire », qui dispose de 75 lits, maison privée dont le Dr KANONY est le médecin-directeur. Et d'autre part, en haute altitude (1.250 m.), le sanatorium « Le Roc-des-Fiz » (158 lits). Il est dirigé par le Dr Lowys. Cet important sanatorium d'enfants fait partie du groupe philanthropique de l'« Association des Villages Sanatoriums de Haute Altitude », qui comprend actuellement le village sanatorium de Praz-Coutant (1.225 m.), 167 lits pour adultes hommes ; médecin-directeur : Dr DAVY, et le sanatorium de Guébriant (1.320 m.), 174 lits pour adultes femmes ; médecin-directeur, Dr RAUTUREAU.

VII. — LA RAVOIRE

La Ravoire (fig. 38) est un sanatorium privé situé au voisinage du village de Passy, à l'altitude de 650 mètres. Cet établissement, exposé au midi, domine la vallée de l'Arve et fait



FIGURE 38.

face à Saint-Gervais, placé sur l'autre coteau. Le panorama est riant et plus vert qu'aux hautes altitudes, à cause des vergers et des prairies.

La Ravoire se compose de trois pavillons :

un « lazaret » complètement séparé et divisé en boxes et en chambres particulières ; il permet l'isolement des enfants à leur arrivée au sanatorium ;

deux autres bâtiments qui, reliés à chaque étage par un couloir couvert, comprennent de nombreux dortoirs et chambres individuelles. Ainsi est réalisée la séparation absolue des différentes formes de tuberculose pulmonaire, bacilloses initiales et spléno-pneumonies d'une part, et tuberculoses excavées d'autre part.

Les dortoirs ne comprennent pas plus de trois à six lits, ce qui permet une surveillance plus facile de la part de l'infirmière et plaît davantage aux familles. Les chambres particulières sont souvent demandées par les parents, que l'enfant soit ou non accompagné d'une nurse. A chaque dortoir sont annexés des lavabos individuels, une salle de bains et une galerie de cure privée ; une chambre d'infirmière donne à la fois sur le dortoir et sur la galerie de cure.

Les services administratifs et médicaux sont conçus comme dans tout sanatorium.

Les caractéristiques de la Ravoire sont les suivantes : la situation en altitude moyenne qui est mieux supportée que les hautes cotes, dans les tuberculoses évolutives ou étendues. La possibilité de nombreuses promenades en terrain plat ; en été, les malades peuvent jouer ou faire leur cure dans le parc.

Le nombre limité de lits dont dispose la Ravoire (75 lits) permet de donner à la vie des enfants un caractère plus familial et plus intime.

De plus, le grand nombre de petits dortoirs et de chambres individuelles assure une séparation rigoureuse suivant l'âge, le sexe et les différentes catégories de malades.

Enfin, la Ravoire est, en France, un des très rares établisse-

ments, sinon le seul, qui accueille les nourrissons tuberculeux à partir d'un an. Un étage est spécialement aménagé à cet effet : ils y sont isolés du reste de la maison.

L'instruction occupe une place importante dans l'emploi du temps de l'enfant malade ; la tâche du professeur sera évidemment difficile puisqu'il s'adressera à des sujets de classes très différentes. L'essentiel sera de les maintenir dans leurs connaissances ; chez les fillettes, on pourra plus spécialement développer les points particuliers de la couture et de la sténodactylographie qui peuvent être d'une grande utilité dans l'avenir.

VIII. — LE ROC-DES-FIZ

Le Roc-des-Fiz (fig. 39) situé beaucoup plus haut, à l'altitude de 1.250 mètres, se trouve au pied de la falaise des Fiz



Cliché Tairraz

FIGURE 39.

dont il porte le nom. Il a été construit dans une vaste clairière, largement ouverte au midi, sur la vallée de l'Arve, en face de Saint-Gervais. La haute muraille rocheuse qui le domine au nord, ainsi que les forêts avoisinantes, l'abritent de

façon parfaite. L'atmosphère y est calme, les vents exceptionnels. De plus, sa situation au midi lui assure chaque jour un ensoleillement prolongé.

Cet établissement de 158 lits garde sa conception originelle de village-sanatorium, la disposition par pavillons séparés, ce qui lui donne ce caractère plaisant que n'ont pas les hautes bâtisses médicales modernes.

Il comprend d'une part, un bâtiment très important, haut de quatre étages, le « central » où se trouvent deux dortoirs pour malades alités et, d'autre part, branchés sur lui, quatre pavillons forment un Y de chaque côté. A l'est de ce bâtiment central, isolée, un peu en retrait, se place une construction de dimensions plus réduites : « le lazaret ».

Les différents pavillons sont reliés au « central » par de longues galeries couvertes et vitrées, chauffées en hiver. Ils sont séparés les uns des autres par des massifs et des plate-bandes et par la vaste pelouse qui s'étend en pente douce devant le « central ». Etant donné l'inclinaison du terrain, ces pavillons ne se cachent pas la vue mutuellement.

Ainsi est réalisé un sanatorium aux lignes nettes, de conception architecturale très moderne, dont la teinte jaune ocre tranche vivement sur le vert des prés, comme sur la blancheur de la neige.

La disposition générale, qui s'explique par l'idée de « village sanatorium » offre l'intérêt de constituer un ensemble complet et cependant divisé. Les galeries permettent aux enfants de se rendre directement au service médical et au réfectoire central et évitent tout danger de refroidissement.

Une semblable disposition assure le silence ; chaque pavillon forme une petite collectivité autonome, véritable famille où la surveillance est très aisée. En cas d'épidémie, il est possible de mettre un pavillon en « quarantaine », étant donné son installation qui lui permet de vivre pour son propre compte. De même, lors d'un incendie, on pourrait aisément circonscrire le sinistre.

Enfin, la présence de pavillons d'une part, et d'autre part, de dortoirs centraux réservés aux malades gravement atteints,

permet une triple séparation selon le sexe, l'âge et le degré de la maladie.

Le Roc-des-Fiz comporte l'équipement général du sanatorium moderne : électricité, chauffage central au mazout, téléphone automatique, désinfection pour la vaisselle, la literie, les crachoirs, etc...

Le bâtiment central abrite, dans sa partie nord, les locaux administratifs ainsi que le service médical. Ce dernier comprend :

- une salle d'attente pour les enfants ;
- deux services médicaux pour les examens et les traitements ;
- un service de radiologie ;
- une salle d'opération aseptique ;
- un cabinet dentaire ;
- une salle de rayons ultra-violets ;
- un petit laboratoire. Un laboratoire central, commun aux trois établissements des Villages Sanatoriums, permet les examens les plus poussés et les recherches scientifiques.

A la partie sud du bâtiment central, sont placés deux dortoirs de quinze lits, un pour les garçons, un pour les filles. A chacun d'eux est annexé, outre les locaux de toilette, un petit réfectoire et un vaste balcon qui permet la cure en plein air. Dans ces dortoirs sont hospitalisés les malades, fragiles, bacillifères, qui doivent rester complètement alités et dont la séparation rigoureuse s'impose.

Aux étages inférieurs se trouvent les réfectoires centraux (un pour les garçons, un pour les filles) où les enfants des pavillons se réunissent pour les repas et un préau où ont lieu les fêtes enfantines, le cinéma, les jeux en commun. Les étages supérieurs du bâtiment central sont occupés par les logements du personnel.

Chaque pavillon est un dortoir de vingt-huit lits, ouvert par de grandes baies vitrées, sur une galerie de cure placée au sud. Les baies permettent un ensoleillement maximum, que facilite encore la disposition parabolique du plafond.

Au dortoir, fait suite une salle de jeux commune, munie d'une table basse et de coffres à jouets ; une salle de bains et de douches, un vestiaire et un office complètent chaque pavillon.

Ces pavillons sont caractérisés par leur forme en demi-hangar d'avion (fig. 40). Ils sont très surélevés et paraissent, en quelque sorte, bâtis sur pilotis.

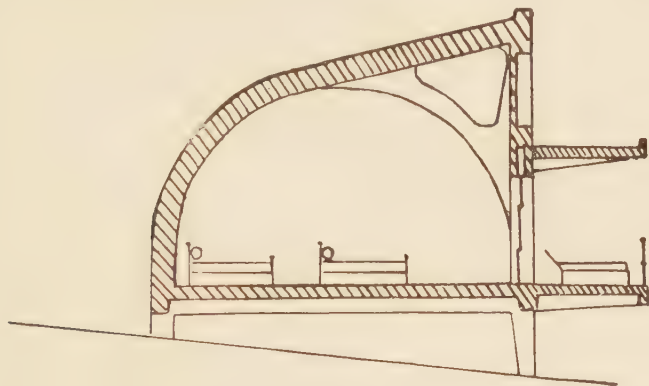


FIGURE 40.

Le petit bâtiment du lazaret comprend, au premier étage, dix chambres d'infirmérie et, au second, huit chambres de lazaret. Toutes ces chambres sont, dans les deux cas, individuelles.

Chaque service du sanatorium est sous la surveillance d'une sœur. Le personnel infirmier est constitué par les Sœurs de Niederbronn (Sœurs de la rue Bizet) qui se consacrent aux malades avec un très grand dévouement.

Voyons maintenant comment fonctionne cet établissement qui est ouvert depuis le début de l'année 1932 et a reçu, à ce jour, près de 700 malades. Le recrutement est assuré par les médecins praticiens et par les œuvres sociales, qui adressent les demandes d'hospitalisation au Siège social de l'Association des Villages Sanatoriums, où tous les dossiers sont centralisés.

Ceux-ci doivent comprendre, avec l'histoire clinique de la maladie, la courbe de température rectale, le résultat de la cuti-réaction à la tuberculine et une radiographie pulmonaire.

Les enfants ne sont admis qu'après avoir subi une contre-visite par un des médecins phthisiologues consultants de l'Association.

A son arrivée, l'enfant est conduit directement au lazaret, sans pénétrer dans le bâtiment central. Couché immédiatement, il reste vingt et un jours isolé dans sa chambre avant de participer à la vie commune du sanatorium. Ce temps d'isolement est la période de mise en observation de l'enfant ; son observation médicale est prise, les examens cliniques, radiologiques et bactériologiques sont pratiqués.

A la fin de cette période d'isolement, l'enfant sera hospitalisé, suivant la gravité de son état, soit au dortoir central pour rester alité, soit dans un des pavillons pour y mener une vie plus active.

Si une aggravation survenait durant la cure, l'enfant passerait du pavillon au dortoir central ; et inversement en cas d'amélioration. S'il s'agissait d'un incident aigu, le malade, qu'il soit des pavillons ou des dortoirs centraux, serait hospitalisé à l'infirmerie le temps nécessaire.

La durée de la cure au Roc-des-Fiz est conditionnée par les raisons médicales. L'enfant, s'il doit rester couché, peut être gardé au lit le temps voulu. D'ordinaire, les administrations responsables du paiement comprennent la cure prolongée et acceptent d'en assurer les frais jusqu'à guérison.

Puisque ce sanatorium ne fonctionne que depuis quatre ans et demi, il serait prématuré de parler de ses résultats éloignés. Aussi, le chapitre suivant n'exposera-t-il que les résultats immédiats obtenus par la collapsothérapie. Nous montrerons également dans quelle proportion sont appliqués, chez l'enfant tuberculeux pulmonaire, chacun des différents traitements mécaniques et chirurgicaux étudiés dans ce travail.

Statistique et résultats immédiats.

Comme nous l'avons indiqué au début de ce travail, nous ne pouvons pas parler ici des résultats éloignés du traitement de la tuberculose pulmonaire chez l'enfant. Une conclusion définitive ne peut être apportée que par le recensement des malades, revus plusieurs années après la sortie du sanatorium, tout en tenant compte des conditions sociales qui interviennent chez l'enfant, plus encore que chez l'adulte. Les renseignements ainsi obtenus seraient du plus haut intérêt.

Il ne faut pas méconnaître la très grande diversité du recrutement des malades adressés en sanatorium. Si l'on voulait être précis, il faudrait établir deux statistiques divisant les sujets, dès leur arrivée, en deux catégories : ceux à la limite entre le préventorium et ceux qui, gravement atteints, sont de véritables malades d'hôpital-sanatorium. Autant les premiers guérissent facilement et d'eux-mêmes, autant les seconds nécessitent des traitements spéciaux ; les résultats étant chez eux plus aléatoires. C'est pourquoi, lorsque l'on veut, par exemple, défendre ou attaquer la valeur du pneumothorax chez l'enfant, il faut d'abord spécifier à quelle catégorie de malades on s'adresse.

Il serait fastidieux de vouloir donner ici la liste complète des observations, mêmes résumées, de collapsothérapies. Nous allons nous borner à indiquer dans quelle proportion est employée chacune des différentes méthodes de collapsothérapies, et les résultats immédiats que nous avons observés.

cun de ces chapitres. Il en est de même pour les sujets chez lesquels l'oléothorax ou la phrénicectomie ont succédé au pneumothorax.

On voit que, parmi les méthodes de collapsothérapie, c'est le pneumothorax unilatéral simple qui intervient le plus souvent et à juste titre. Par contre, les autres méthodes sont beaucoup moins employées.

Le pourcentage de ce tableau n'est intéressant que si on peut le confronter avec des statistiques de sanatorium d'adultes. Or, nous disposons d'une base de comparaison. Dans une étude intitulée : « A propos d'un article récent sur le problème sanatorial », MM. TORÉ, DAVY et DOUADY donnent les statistiques de SANGELLEMOZ, de PRAZ-COUTANT et du Sanatorium des Etudiants (1).

Le pourcentage global de ces trois établissements est le suivant :

Sur cent malades adultes soignés en sanatorium, soixante-trois sont traités par collapsothérapie.

Notre statistique indique :

Sur cent enfants tuberculeux pulmonaires soignés en sanatorium, vingt-sept sont traités par collapsothérapie.

On voit donc que deux tiers des sujets adultes sont soignés par collapsothérapie ; la proportion étant d'un tiers seulement pour les enfants.

Nous donnons ces chiffres sans leur attacher une valeur excessive. Notre statistique ne porte en effet, que sur une période d'assez brève durée et il ne faut pas oublier qu'un facteur important intervient, celui du recrutement des sanatoriums, qui élimine un grand nombre de formes spontanément curables.

(1) TORÉ, DAVY et DOUADY, A propos d'un article récent sur le problème sanatorial. *Revue de la Tuberculose*, mai 1936, p. 552.

Conclusions.

1. Les moyens d'investigation dont nous disposons actuellement permettent de reconnaître, chez l'enfant, la tuberculose pulmonaire plus souvent qu'autrefois et de l'éliminer lorsque, malgré des apparences trompeuses, elle n'est pas en cause.

2. Il ne faut pas se contenter de dépister la tuberculose. Il faut toujours s'astreindre, en face d'un enfant tuberculeux pulmonaire, à distinguer deux types cliniques bien différents :

a) *la splénopneumonie*, traduction de la lésion initiale tuberculeuse, si fréquente chez l'enfant des villes, presque toujours spontanément curable en dix-huit mois à deux ans. C'est dire que le pneumothorax thérapeutique est formellement contre-indiqué puisque inutile, dans ces formes de tuberculose de primo-infection. La cure préventoriale par contre est très utile chez ces enfants, pour assurer la guérison et prévenir la diffusion de la tuberculose dans les mois ou les années qui suivent : « pleurésie, péritonite, méningite, ostéo-arthrites tuberculeuses ».

b) *la tuberculose broncho-pneumonique*, ulcéro-caséeuse, traduisant le réveil évolutif d'une tuberculose déjà ancienne, comparable à celle de l'adulte. Cette variété de tuberculose de l'enfant nécessite les mêmes thérapeutiques que celles de l'adulte, en particulier le pneumothorax thérapeutique dont elle représente l'indication formelle lorsque les lésions bacillifères sont unilatérales.

3. Le traitement de la tuberculose pulmonaire de l'enfant doit être aussi précoce que possible, attentif et prolongé.

4. Le jeune malade doit être mis dans les meilleures conditions possibles de cure. La cure hygiéno-diététique classique, véritable thérapeutique qui associe la cure d'air, la cure de repos et une bonne alimentation, reste le traitement fondamental de la tuberculose pulmonaire de l'enfant. Elle doit toujours être mise en œuvre et elle suffit dans le traitement des tuberculoses initiales avec foyer de spléнопneumonie.

5. Dans l'éventualité, plus rare que chez l'adulte, où une collapsothérapie doit être appliquée ; on fait appel le plus souvent au pneumothorax simple unilatéral. L'innocuité, la simplicité de cette méthode et les beaux résultats obtenus justifient cette prééminence. Les autres collapsothérapies demeurent des interventions de second ordre. Le seul avantage de la phrénicectomie, du pneumothorax contro-latéral, du plombage, est d'éviter la thoracoplastie, à laquelle on ne doit recourir qu'en toute dernière ressource.

6. L'organisation de cure antituberculeuse chez l'enfant, exige des organismes spécialisés et bien distincts : le préventorium, réservé aux « bacilloles initiales légères pratiquement non contagieuses » et le sanatorium, destiné aux enfants contagieux, porteurs de lésions pulmonaires caractérisées.

7. Le sanatorium d'enfants doit répondre à des données précises de construction et de fonctionnement. Une triple séparation intervient suivant le sexe, l'âge et le degré de la maladie ; les sujets bacillifères doivent vivre complètement isolés. Le lazaret permet d'isoler l'enfant dès son arrivée ; l'infirmerie l'accueille si un incident aigu survient durant la cure.

8. Le sanatorium d'enfants permet une utilisation judicieuse, aussi efficace que possible, des différentes thérapeutiques : climatiques, médicales et chirurgicales. Mais il doit

être en liaison étroite avec les autres organismes de lutte anti-tuberculeuse et il serait souhaitable que son action fut prolongée par une maison de cure post-sanatoriale. Cette organisation d'ensemble fournirait les meilleurs résultats de guérison de la tuberculose pulmonaire de l'enfant et de prophylaxie de la tuberculose de l'adulte.

Vu : le Doyen,
ROUSSY.

Vu : le Président de la thèse,
DEBRÉ.

Vu et permis d'imprimer :
le Recteur de l'Académie de Paris,
S. CHARLÉTY.

BIBLIOGRAPHIE

- ALEJANDRO CASUSO. — Algunas consideraciones sobre el neumotorax artificial en la infancia (*Cronica méd. quirurgica de la Habana*, n° 1, enero 1929, p. 21).
- ALIBERT (A.). — La tuberculose pulmonaire de l'adolescent. Maloine édit. Paris, 1932.
- AMEVILLE, BLANCHY et TAQUET. — Pneumothorax artificiel chez l'enfant et chez l'adulte (*Bulletin et Mémoires de la Société méd. des Hôpitaux de Paris*, 7 décembre 1927).
- ARMAND (M^{lle} S.). — Contribution à l'étude des accidents consécutifs aux interventions sur la plèvre chez l'enfant (Thèse de Paris, 1921).
- ARMAND-DELILLE. — Le pneumothorax thérapeutique chez l'enfant tuberculeux (*Revue de la Tuberculose*, n° 3, T. V. P. 403, juin 1924).
- Le pneumothorax thérapeutique chez l'enfant tuberculeux (*Médecine infantile*, juillet 1924, p. 198).
 - Le pneumothorax thérapeutique chez l'enfant tuberculeux (Etude de 50 cas personnels pratiqués à l'hôpital Dehousse) (*Liège médical*, 21 septembre 1924, p. 1047).
 - Le pneumothorax thérapeutique chez l'enfant tuberculeux (*Bulletin et Mémoires de la Société méd. des Hôpitaux de Paris*, n° 35, 1924).
 - Le pneumothorax thérapeutique (*Société méd. des Hôpitaux de Paris*, 13 mars 1925).
 - Le pneumothorax thérapeutique dans la tuberculose infantile (*La Semaine des Hôpitaux de Paris*, n° 15, 10 avril 1925).
 - Le pneumothorax artificiel chez l'enfant tuberculeux (*Le Monde médical*, 15 novembre 1925, p. 868).

- Le pneumothorax artificiel chez l'enfant tuberculeux (*Le Monde médical* 1-15 novembre 1926).
- Pneumothorax dans la tuberculose pulmonaire infantile (*Med. J. and Rec.*, 1926, p. 113).
- Sur la tuberculose laryngée dans la grande enfance, influence du pneumothorax sur sa guérison (*Soc. méd. des Hôpitaux de Paris*, mai 1927, p. 631).
- Le pneumothorax thérapeutique chez l'enfant (*Journal de Méd. de Paris*, 25 août 1927, p. 671).
- Pneumothorax terapêutico na tubercul. pulm. da criança (*Actual clinicas*, junho 1928).
- Les formes initiales de la tuberculose pulmonaire de l'enfant. Leur diagnostic précoce et leur traitement (*Semaine des Hôpitaux de Paris*, 31 mai 1930 ; in *Revue de la Tuberculose*, p. 1076).

ARMAND-DELILLE, DUHAMEL et MARTY. — Contribution à l'étude du pneumothorax thérapeutique chez l'enfant (*Bull. Soc. méd. Hôpitaux de Paris*, 10 avril 1924, n° 13, p. 519, in *Revue de la Tuberculose*, 1924, p. 581).

ARMAND-DELILLE et GIROUX. — L'oléothorax chez l'enfant tuberculeux préalablement traité par pneumothorax (*Société de Pédiatrie*, 29 avril 1930).

- L'oléothorax complément du pneumothorax thérapeutique chez l'enfant (*Pédiatrie*, septembre 1930, p. 220).

ARMAND-DELILLE, HECHTER (P.) et BAYLE (V.). — Accidents aigus graves à la suite de doses faibles de thiosulfate double d'or et de sodium chez un enfant ayant des antécédents d'anaphylaxie (Section d'Etudes scientifiques de l'Œuvre de la tuberculose. Séance du 8 octobre 1932).

ARMAND-DELILLE, HECHTER (P.) et MAGRIN (A.). — L'élongation progressive des brides au cours du pneumothorax thérapeutique chez l'enfant tuberculeux (Section d'Etudes scientifiques. Séance du 9 janvier 1932).

- Les brides dans le pneumothorax artificiel de l'enfant (*La Médecine*, n° 7, mai 1932).
- Remarques sur une statistique de 120 cas de pneumothorax artificiel chez l'enfant tuberculeux (Section d'Etudes scientifiques. Séance du 11 juin 1932, in *Bulletin méd.*, n° 42, 15 octobre 1932, p. 711).

ARMAND-DELILLE, ISAAC-GEORGE et DUCROTET. — A propos du pneumothorax artificiel chez l'enfant. Un cas de pneumothorax artificiel terminé par une méningite tuberculeuse (*Soc. méd. des Hôpitaux de Paris*, n° 3, 7 avril 1922, p. 618).

— Contribution à l'étude du pneumothorax thérapeutique chez l'enfant tuberculeux (*Soc. méd. des Hôpitaux de Paris*, 16 février 1923).

— Contribution à l'étude du pneumothorax thérapeutique chez l'enfant tuberculeux (*Soc. méd. des Hôpitaux de Paris*, n° 8, 2 mars 1923, p. 333).

— Le pneumothorax thérapeutique dans la tuberculose de l'enfant (*Presse médicale*, 6 juin 1923, p. 506).

ARMAND-DELILLE et LESTOQUOY. — Le pneumothorax thérapeutique bilatéral et simultané chez l'enfant (*Soc. médicale des Hôpitaux de Paris*, 16 décembre 1927).

— La tuberculose pulmonaire et les maladies de l'appareil respiratoire de l'enfant et de l'adolescent (A. Legrand, Paris, 1934).

ARMAND-DELILLE, LÉVY et MARIE. — Contribution à l'étude du pneumothorax thérapeutique dans la tuberculose infantile (*Bulletin et Mémoires de la Société méd. des Hôpitaux de Paris*, n° 10, 1925).

— Contribution à l'étude du pneumothorax thérapeutique dans la tuberculose infantile (*Bulletin et Mémoires de la Société méd. des Hôpitaux de Paris*, 13 mars 1925).

— Le pneumothorax artificiel dans la tuberculose infantile (*Presse médicale*, octobre 1926).

ARMAND-DELILLE, BOCKSTAELE (VAN). — A propos de 50 nouveaux cas de pneumothorax thérapeutique chez l'enfant (*Bulletin et Mémoires de la Société méd. des Hôpitaux de Paris*, 1926).

ARMAND-DELILLE et VIBERT. — Nouvelle contribution à l'étude du pneumothorax thérapeutique dans la tuberculose de l'enfant (*Bulletin et Mémoires de la Société méd. des Hôpitaux de Paris*, 16 juin 1927, p. 914).

ARMAND-DELILLE, VIBERT (J.) et BERTRAND (J.). — Les résultats éloignés du pneumothorax thérapeutique dans la tuberculose pulmonaire de l'enfant (*Bulletin de l'Académie de Médecine de Paris*, 103, 602-604 3 June 1930, in *Bulletin médical*, Paris, 44, 449, 14 June 1930).

- A propos du pneumothorax thérapeutique chez l'enfant (*Société de Pédiatrie de Paris*, séance du 21 avril 1934).
- ARMAND-DELILLE et WOLFF (M^{lle} F.). — Le pneumothorax bilatéral dans la tuberculose pulmonaire de l'enfant (Section d'Etudes scientifiques de l'Œuvre de la tuberculose. Séance du 14 juin 1930, in *Gazette médicale de France*, 15 juillet 1930 ; in *Société de Pédiatrie*, 29 avril 1930, in numéro d'octobre).
- BABONNEIX et DENOYELLE. — Contribution à l'étude du pneumothorax chez l'enfant (*Société méd. des Hôpitaux de Paris*, n° 7, 10 février 1922, p. 275).
- Contribution à l'étude du pneumothorax artificiel chez l'enfant (*Archives de Méd. des enfants*, octobre 1922, p. 599).
- BACHE (Y.). — Le sanatorium, son utilité et sa place dans la lutte antituberculeuse (Thèse Bordeaux, 1933-1934).
- BAIZE (P.). — Pneumothorax chez l'enfant (*Bulletin médical*, n° 20, 18 mai 1935).
- BEZANÇON (F.). — Discussion de la communication de M. SERGENT sur « la cure sanatoriale dans le traitement de la tuberculose pulmonaire » (*Bulletin de l'Académie de Médecine*, t. CX, p. 12).
- BETHOUX. — Le climat de montagne. Son influence sur l'enfance. (*Gazette médicale de France*, 15 mars 1930).
- Les indications thérapeutiques de l'altitude (Congrès de Chamonix, septembre 1934).
- BIGART, SCHREIBER et BONNET. — Tuberculose cavitaire chez un enfant. Pneumothorax thérapeutique. Résultat éloigné favorable malgré la cessation prématurée du traitement (*Archives de Méd. des enfants*, t. XXVIII, n° 1, janvier 1925).
- BIRK (W.). — Über die Ernaährungsbehandlung tuberkulöser Kinder, insbesondere mit Herrmannsdorferscher Kost (Sur le traitement diététique chez les enfants tuberculeux, en particulier avec le régime d'Herrmannsdorfer) (*Münchener med. Wochenschr.*, n° 30, 25 juillet 1930, p. 1278-1282).
- BORGOGNO et GAIDANO. — Il pneumotorace artificiale nella cura delle tubercolosi polmonare infantile (Le pneumothorax artificiel dans le traitement de la tuberculose infantile) (*Tubercolosi*, vol. XVIII, juin 1926, fasc. 6, p. 180).
- BRUGGER (H.). — Die Ernährung tuberkulöser Kinder in den ein-

- zelenen Altersstufen (Alimentation d'enfants tuberculeux aux divers âges) (*Die Tuberkulose*, t. XIII, n° 6, 10 juin 1933).
- BURNS (H. A.). — Need of sanatorium treatment for childhood tuberculosis (*Journal the Lancet*, 15 juin 1929, p. 267).
- CASQUER GONZALEZ (L.). — Indicaciones y tecnica del neumothorax artificial en la infancia (*Archives espan. de pèdiatr.*, 14, 164-180, mars 1930).
- COMBY. — Le pneumothorax artificiel chez les enfants (*Arch. de Méd. des enfants*, t. XXVII, n° 2, février 1924, p. 103 et décembre 1931, p. 729).
- CORNET. — Le pneumothorax artificiel chez l'enfant (Thèse Paris, 1922).
- COURCOUX (A.). — Le sanatorium d'enfants du Roc-des-Fiz (Haute-Savoie), (*La Presse médicale*, n° 103, 24 décembre 1932).
- COX (G. L.). — Pulmonary tuberculosis among children in relation to sanatorium accomodation (*U. Officier*, 13/12/1930, p. 261).
- CZERNY et OPITZ. — Sanocrysinerfahrungen in der Universitätskinderklinik in Berlin (Essais faits avec la sanocrysine à la clinique infantile de l'Université de Berlin) (*Deutsch med. Wochenschr.*, n° 4, 22 janvier 1926, p. 136-138).
- DEBRÉ (Robert). — Quelques remarques sur le séjour des enfants en montagne (Supplément climatique d'été du n° 11 de la *Gazette méd. de France*, 1^{er} juin 1935, p. 7).
- DEBRÉ et CHABROL. — La climatothérapie infantile (*Presse thermale et climatique*, 15 novembre 1932).
- DUBREUIL-CHAMBARDEL (M^{lle}). — Le traitement à la montagne de la tuberculose de l'enfant (Thèse Nancy, 1936).
- DUFANET, GAILLARD et SÉDALLIAN. — Pneumothorax chez l'enfant (*Lyon méd.*, 1925, p. 385).
- DUMAREST, LEFÈVRE (P.), MOLLARD, PAVIE (P.), et ROUGY (P.). — La pratique du pneumothorax thérapeutique. Masson, édit. Paris, 1936).
- ELIASBERG (Hélène). — Uber die Pneumothorax behandlung der kindlichen Lungentuberkulose (Le pneumothorax artificiel dans la tuberculose pulmonaire de l'enfant (*Deutsch medi-*

zinische Wochenschrift, 26 août 1920, n° 35, p. 961 et *Revue de la Tuberculose*, 1921).

- Die Behandlung der Kindlichen Lungentuberkulose mit dem künstlichen Pneumothorax (Le traitement de la tuberculose pulmonaire de l'enfant par le pneumothorax artificiel) (*Die Therapie der Gegenwart*, mai 1924, p. 205-208).

ELIASBERG (Hélène) et CAHM (Ph.). — Le traitement de la tuberculose pulmonaire infantile par le pneumothorax artificiel (Abhandlungen aus der Kinderheilkunde und ihren Grenzgebieten) (*Beihefte zum Jahrbuch für Kinderheilkunde*, Heft I, Berlin, 1924).

ENGEL (Stéfan) et PIRQUET (Cl.). — Handbuch der Kindertuberkulose (Traité de la tuberculose infantile), t. I et II. Thieme, édit. Leipzig, 1930.

FECHTER (H.). — Un favorable results in children of school age (pneumothorax) (*Zeitschrift, f. Kinderb.*, 49, 143-153, 1930).

GARCIA MENDOZA (R.). — Sobre las indicaciones del pneumotorax terapeutico y algunas formas curables de la tuberculosis infantil (*Boll. de la Soc. Cubana de Pediatria*, 6, 7-16, janvier 1934).

GARDÈRE et LACROIX. — Tuberculose infantile traitée par le pneumothorax artificiel (*Soc. méd. des Hôpitaux de Lyon*, 17 mars 1925).

GARDÈRE et WENGER. — Le pneumothorax thérapeutique dans la tuberculose pulmonaire de l'enfant (*Le Journal de Médecine de Lyon*, 20 février 1936, p. 137).

GAUSSEL. — La cure d'altitude et de semi-altitude chez les enfants tuberculeux (*Montpellier médical*, n° 5, 15 mai 1933).

GIROUX (J.). — Contribution à l'étude de la symphyse pleurale, complication du pneumothorax artificiel chez l'enfant. Son traitement par l'oléothorax (Thèse Paris, 1930).

GITTINGS (J.), LETHROP (F.) et ANDERSON (S.). — Prognosis, prophylaxis and treatment of tuberculosis in childhood (Pronostic, prophylaxie et traitement de la tuberculose de l'enfance) (Congrès de Médecine de Washington, 16-20 mai 1927; Communication à la section des maladies des enfants).

GOBEL (Walter). — Uber Olesthoraxbehandlung der offenen Lun-

- gentuberkulose bei Kindern und Jugendlichen (Sur le traitement par l'oléothorax de la tuberculose pulmonaire ouverte, chez les enfants et les adolescents) (*Société méd. de Francfort-sur-le-Mein. Münch. med. Wochensch.*, n° 35, 26 août 1932, p. 1420).
- GOPALGIE SAMBOO. — Le pneumothorax thérapeutique dans la tuberculose pulmonaire de l'enfant (Thèse Paris, 1929).
- GRINBERG. — L'application du pneumothorax artificiel dans le traitement de la tuberculose pulmonaire chez les enfants (*Vopr. Tuberk.*, mars 1927, p. 28).
- GUILLOUX. — Traitement par la collapsothérapie des lobites tuberculeuses de l'enfant (Thèse Paris, 1926).
- HABERNOLL (A.). — Zur Diätetik des tuberkulösen Kindes (De la diététique chez l'enfant tuberculeux) (*Die Tuberkulosa*, n° 4, 10 avril 1927, p. 88).
- HENRY (Dr. Thérèse). — Le Sanatorium du Roc-des-Fiz (*Paris médical*, 5 novembre 1932).
- HINAULT et MOLLARD. — Le traitement aurique de la tuberculose (Vigot, frères. Paris, 1934).
- HUET (G.-J.). — Pulmonary tuberculosis in children and childrens sanatorium (*Tegen. de Tubercul.* septembre, octobre 1929, p. 156).
- JULLIEN (W.) et MOLLARD. — Les contre-indications de la cure d'altitude chez les enfants (*Montpellier médical*, 15 mai 1933, p. 494).
- KANONY. — Du rôle respectif des organisations préventoriales et sanatoriales pour l'enfance à l'altitude (Congrès de Chamonix, septembre 1934).
- La vie de l'enfant en sanatorium d'altitude (*La Médecine infantile*, juin 1935, p. 197).
- KLINKE (K.), PETERSEN (U.) et SKALETZ (H.). — Artificial pneumothorax in children (*Monatsch. f. Kinderh.*, 58, 169-179, 1933).
- LEREBoullet (P.). — Traitement de la tuberculose infantile (*La Pédiatrie pratique*, n° 31, 5 novembre 1923).
- Traitement hygiénique de la tuberculose infantile (*La Pédiatrie pratique*, n° 34, 5 décembre 1923).
- Les bienfaits de la cure d'altitude chez les enfants (Supplé-

ment climatique d'été du n° 11 de la *Gazette médicale de France*, 1^{er} juin 1935).

LEROUX. — L'assistance maritime des enfants de l'œuvre des hôpitaux marins sanatoriums maritimes pour enfants (*Gazette des Eaux*, septembre 1901).

LESTOQUOY. — Le placement des enfants tuberculeux en sanatorium (*L'Hygiène sociale*, n° 100, 10 juin 1933).

LESTOQUOY et VIBERT. — Les formes cliniques de la tuberculose chez l'enfant et les applications du pneumothorax à leur traitement (*Gaz. méd. Paris*, 15 mai 1927).

— Les formes cliniques de la tuberculose chez l'enfant et les applications du pneumothorax artificiel à leur traitement (*La Pédiatrie pratique*, n° 27, 25 septembre 1927, p. 251).

LEVESQUE (Jean). — Etude clinique de la tuberculose infantile (Masson, édit. Paris, 1931. Collection Médecine et Chirurgie pratique).

LICHTENHARN. — Sanatorium pour enfants (*Schweiz. med. Woch.*, n° 2, 9 janvier 1932).

MIÈRES. — Pneumothorax artificiel dans l'enfance (*Sem. méd.*, 30 décembre 1926, p. 1777).

MONCRIEFF (A.). — Pneumothorax in young children with an account of a case (*Brit. Journ. of children disease London*, 1926. XXIII, p. 37).

MONTMOLLIN. — Remarques sur une épidémie de rougeole et de grippe dans un sanatorium d'enfants (*Journal médical de Leysin*, juillet 1935).

MORIN (J.). — La collapsothérapie chez l'adulte et chez l'enfant (*Arch. médico-chirurgicales de l'appareil respiratoire*, n° 3, 1931).

MORAGA GONZALO. — El neumotorax artificial en el niño-tecnina e indicaciones (*Arch. Children de ped.*, IV, n° 17, 1927).

NAVEAU. — La question de la tuberculose pulmonaire de l'enfant par la cure climatique (*Montpellier médical*, 15 mai 1933).

— Guérison clinique et radiologique de la tuberculose pulmonaire chez l'enfant par la cure climatique (*Montpellier médical*, t. III, n° 5, 15 mai 1933).

NOBÉCOURT. — La symphyse pleurale et le traitement de la tuber-

- culose pulmonaire par le pneumothorax dans l'enfance (*Concours méd.*, 25 janvier 1925, p. 183).
- Le pneumothorax thérapeutique dans la tuberculose pulmonaire des filles à la période pubertaire (*Progrès médical*, 10 mars 1928).
 - Le pneumothorax thérapeutique dans la tuberculose pulmonaire de la première enfance (*Revue générale de Clinique et de Thérapeutique*, 16 mai 1931, p. 321).
- NOBÉCOURT (P.) et COLETSOS (J.). — Influence de la puberté sur la tuberculose pulmonaire chez les filles et effets du pneumothorax thérapeutique (*Paris médical*, 3 novembre 1928).
- NOEL-AUGUSTIN (G.). — Le sanatorium suburbain pour enfants de l'Assistance Publique de Paris (Thèse Paris, Jouve, 1934).
- NOVÉ-JOSSERAND et BOUCOMONT. — A propos du traitement de la tuberculose pulmonaire de l'enfant par le pneumothorax artificiel (*Le Journal de Médecine de Lyon*, n° 230, 5 août 1929, p. 493).
- A propos du traitement de la tuberculose pulmonaire de l'enfant par le pneumothorax artificiel (*La Pédiatrie pratique*, n° 28, 5 octobre 1929, p. 272).
 - A propos du traitement de la tuberculose pulmonaire de l'enfant par le pneumothorax artificiel (*La Pédiatrie pratique*, n° 29, 15 octobre 1929, p. 282).
- OPITZ (H.). — Progresos en el tratamiento de la tuberculosis infantil (*Rev. méd. German Ibero amer.*, 7 septembre-octobre 1934, p. 336).
- PACHIOLI (R.). — Contributo allo studio del pneumotorace terapeutico nella tubercolosi polmonare del bambino (*Clin. Pediatr.*, 12 avril 1930, p. 281).
- PÉCHU, CORDIER et BONAFÉ. — Pneumothorax artificiel chez l'enfant (*Société méd. des Hôpitaux de Lyon*, 20 juin 1922).
- PÉHU et DUFOUR. — Tuberculose médicale de l'enfance (Doin, Paris, édit., 1927).
- PENTAGNA (P.). — Il pneumotorace artificiale terapeutico nel bambino nell et à della scuola (*Pediatria*, 41, July 1933, p. 933).
- PÉTRICONI, BERCHTOLD. — Contribution au pneumothorax thérapeutique de l'enfant (*Monat. f. kinderk.*, août 1927, p. 269).

- PIÉRY. — La cure climatique de la tuberculose pulmonaire (*Traité de Clim. biol. et méd.*, t. III. E. Masson, Paris, 1934).
- PIÉRY et LE BOURDELLES. — La pratique de la collapsothérapie en phthisiologie. Doin, Paris, 1934).
- POPOFF (K. F.). — Methode of application of pneumothorax in young children. (*Vopr. Tuberk.*, 7 octobre 1929, p. 1263).
- POPOVIVI (Lupa) et MOISESCO (Th.). — Accidents nerveux au cours du pneumothorax artificiel chez une enfant de dix ans (*Soc. de Pédiatrie de Bucarest*, in *Bulletin de la Société de Pédiatrie de Paris*, mai 1932).
- RAVINA. — Un cas de tuberculose pulmonaire infantile, traitement par le pneumothorax et la phrénicectomie associés (*Soc. de Pédiatrie*, 16 mars 1926).
- RAVINA, ROLLAND et MAURER. — Tuberculose pulmonaire infantile et pneumothorax (*Bulletin de la Soc. de Pédiatrie*, 1926, p. 93).
- Un cas de tuberculose pulmonaire infantile traité par le pneumothorax et la phrénicectomie associés (*Soc. de Pédiatrie*, mars 1926).
- RIST. — Discussion de la communication de M. SERGENT sur « La cure sanatoriale dans le traitement de la tuberculose pulmonaire ». (*Bulletin de l'Académie de Médecine*, t. CIX, p. 811).
- Le rôle du sanatorium dans le traitement de la tuberculose pulmonaire (*Journal des Sciences médicales de Lille*, 2 juillet 1933).
- SCHIFF (E.). — Diagnostik und Therapie der Bronchialdrüsentuberkulose des Kindes (Diagnostic et traitement de la tuberculose des ganglions trachéo-bronchiques chez l'enfant) (*Therapie der Gegenwart*, 71^e année, fasc. 3, mars 1930, p. 97).
- SCHLAN (H.). — Factors to be considered in selection of children with intrathoracic tuberculosis for treatment (*Zeitschr. J. Tuberk.*, 1930, p. 465).
- SERGENT. — Sur la valeur de la cure sanatoriale dans le traitement de la tuberculose pulmonaire (*Bulletin de l'Académie de Médecine*, t. CX, n° 33 ; Rapport présenté à la séance du 24 octobre 1933, au nom de MM. MARFAN, BEZANÇON, LÉON BERNARD, RIST et SERGENT).

- SOUZA LIMA (Paulo de). — Le pneumothorax artificiel dans la thérapeutique de la tuberculose pulmonaire infantile (*Revista Brasileira de tuberculose*, mars-avril 1934, n° 9).
- STARCKE (Hans). — Akute Infektionskrankheiten in Kinderheilstätten, ihr Einfluss auf die Tuberculose, ihre Therapie und Prophylaxe (Maladies infectieuses aiguës dans les sanatoriums pour enfants, leur influence sur la tuberculose, leur thérapeutique et leur prophylaxie) (*Zeitschrift für Tuberculose*, t. LXV, nos 5-6 octobre 1932).
- STOBIE (W.). — Artificial pneumothorax in 3 cases of tuberculosis in children (*Brit. M. J.*, I, 14-15, 6 janvier 1934).
- STOLKIND. — The treatment of pulmonary tuberculosis in children by artificial pneumothorax (Le traitement de la tuberculose pulmonaire chez les enfants par le pneumothorax artificiel) (*The Brit. J. of children's diseases*, janv.-mars 1919; Analyse in *Archives de Méd. des enfants*, t. XXIII, n° 4, avril 1920, p. 253).
- TARANTOLA (E.). — Il pneumotorace artificiale nel fanciullo (Le pneumothorax artificiel chez l'enfant) (*Riv. di pat. e clin. della tubercolosi*, anno V, fasc. 5, 31 mai 1931, p. 389).
- TAREL (P.). — Contribution à l'étude du traitement de la tuberculose des enfants par l'aurothérapie (Thèse Bordeaux, 1933-1934).
- TERRIEN. — Tuberculose pulmonaire et pneumothorax artificiel chez l'enfant (*Journal des Praticiens*, 31 août 1935).
- TOBÉ. — Les stations françaises d'altitude et de semi-altitude pour enfants tuberculeux (*Montpellier médical*, 15 mai 1933).
- VINCENTI. — Le pneumothorax artificiel dans la tuberculose ganglionnaire de l'enfant (Thèse de Lyon 1924 et *Journal de Médecine de Lyon* 1924).
- WIESE (Otto). — Reflexions sur la pratique du pneumothorax chez l'enfant (*Zeitschrift, für tuberk.*, t. LX, nos 5-6. Leipzig, 1931).
- WOLFF (Mlle). — Traitement de la tuberculose de l'enfant par le pneumothorax bilatéral (Thèse Paris, 1930-1931).
- ZUCCOLI. — Le pneumothorax artificiel chez l'enfant (*Pédiatrie*, avril 1935, p. 94).
-

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
INTRODUCTION	1

PREMIÈRE PARTIE

Etude théorique des différents traitements.

Généralités	5
I. — Cure hygiéno-diététique	6
II. — Médications adjuvantes	11
III. — Collapsothérapie	13
1 ^o Pneumothorax artificiel unilatéral	14
a) Pneumothorax artificiel homo-latéral	14
b) Pneumothorax artificiel contro-latéral	17
c) Pneumothorax bilatéral	19
2 ^o Sections de brides	20
3 ^o Oléothorax	21
4 ^o Phrénicectomie	22
5 ^o Plombage	23
6 ^o Alcoolisation	24
7 ^o Scalénotomie	25
8 ^o Thoracoplastie	25
9 ^o Collapsothérapies associées	27
Conclusion	28

DEUXIÈME PARTIE

Diagnostic de la tuberculose pulmonaire de l'enfant.

Etude des antécédents du malade	30
I. — Cuti-réaction à la tuberculine	34
II. — Examen clinique	35
III. — Examen radiologique	36
Diagnostic de siège	46

IV. — Examen bactériologique	51
a) Examen de selles	51
b) Tubage gastrique	52
c) Prélèvement laryngé.....	54
V. — Le bilan du malade	56
VI. — Les « faux tuberculeux »	57

TROISIÈME PARTIE

CHAPITRE I.

Etude technique des traitements.

I. — Cure hygiéno-diététique	67
a) Cure d'air	68
b) Cure de repos	69
Cure latérale et cure latéro-déclive.	
c) Alimentation	79
d) Facteur moral	84
e) Les exercices	85

CHAPITRE II.

Médications adjuvantes.

I. — Traitements physiques	87
a) Rayons ultra-violets	88
b) Rayons infra-rouges	88
II. — Traitements chimiques	89
a) Chrysothérapie.....	89
b) Calcium.....	94
c) Camphre	95
d) Autres médicaments	96
III. — Traitements symptomatiques	97

CHAPITRE III.

Traitements mécaniques et chirurgicaux.

I. — Pneumothorax simple	99
A. Pneumothorax unilatéral	99

a) Technique de création et d'entretien	101
b) Efficacité du pneumothorax	106
c) Durée d'entretien	109
B. Pneumothorax bilatéral	113
a) Simultané	113
b) Successif	114
C. Pneumothorax contro-latéral	116
II. — Complications du pneumothorax	120
III. — Section de brides	128
IV. — Pneumoséreuse	135
V. — Oléothorax	136
VI. — Interventions sur le nerf phrénique	139
VII. — Alcoolisation des nerfs intercostaux	144
VIII. — Scalénotomie.....	145
IX. — Plombage	146
X. — Thoracoplastie	149
XI. — Collapsothérapies associées	157

QUATRIÈME PARTIE

L'organisation de la cure dans le traitement de la tuberculose pulmonaire infantile.

I. — Les climats	171
Plaine et altitude	172
II. — Différents établissements de cure pour enfants	177
a) Maisons d'enfants	177
b) Préventoriums	178
c) Sanatoriums	180
III. — Indications respectives de :	
La maison d'enfants	183
Du préventorium	184
Du sanatorium	184
IV. — Le Sanatorium d'enfants	185
V. — La place du sanatorium d'enfants dans la lutte antituber- culeuse	192
Liaison entre les différents établissements.....	192
La cure post-sanatoriale.....	193

VI. — Passy.....	197
VII. — La Ravoire	198
VIII. — Le Roc-des-Fiz	200
Statistique et résultats immédiats.....	205
CONCLUSIONS	209
BIBLIOGRAPHIE	212

1814

